

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
аграрный университет»

## НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Сборник статей  
по материалам 71-й научно-практической  
конференции преподавателей  
по итогам НИР за 2015 год

9 февраля 2016 года

Краснодар  
КубГАУ  
2016

**УДК 338.436.33:001.8(063)**

**ББК 65.32**

**Н34**

**Редакционная коллегия :**

А. В. Загорулько, Д. В. Дмитриев, В. И. Терпелец,  
М. И. Звержановский, В. Т. Ткаченко, Л. Н. Скворцова,  
В. В. Подтелков, В. К. Широкогородюк, Е. И. Трубилин,  
Л. Я. Родионова, Т. Н. Дорошенко, Т. С. Непшекуева,  
И. М. Яхонтова, Т. В. Петренко, И. А. Кацко, С. В. Оськин,  
В. В. Бут, И. В. Снимщикова, А. А. Тушев, Н. Р. Ожерельева  
ответственный за выпуск – А. Г. Кощаев

**Н34**      **Научное обеспечение агропромышленного комплекса :** сб. ст. по материалам 71-й науч.-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2015 год / отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 858 с.

**ISBN 978-5-00097-107-9**

Сборник посвящен актуальным проблемам агропромышленного комплекса и содержит результаты научных исследований в области агрохимии, почвоведения; ботаники, генетики, цитологии; животноводства и ветеринарии; защиты растений; информационных технологий; механизации и электрификации; плодоводства, овощеводства, виноградарства; правового обеспечения АПК; растениеводства, экологии; социально-экономические аспекты развития АПК; строительства и водного хозяйства; хранение и переработки сельскохозяйственной продукции; экономики и управления. Представлены научные исследования Анапского филиала ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет».

Издание предназначено для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов, производственников.

**УДК 338.436.33:001.8(063)**

**ББК 65.32**

© Коллектив авторов, 2016  
© ФГБОУ ВПО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет», 2016

**ISBN 978-5-00097-107-9**

# 1 Агронимический факультет. Факультет экологии

УДК 633.16 «324»: 631.527.5

## Оценка безостых форм озимого ячменя по продолжительности вегетационного периода The evaluation unbearded forms of winter barley or the duration of the growing season

Бойко Е. С., Салфетников А. А, Репко Н. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены преимущества безостых ячменей над остистыми. Приведены результаты изучения безостых форм озимого ячменя по продолжительности вегетационного периода. Дана хозяйственно-биологическая характеристика лучших безостых линий озимого ячменя.

**ABSTRACT:** The article presents advantages over the spinous beardless barley. The results of the study unbearded forms of winter barley for the duration of the growing season. The economic and biological characteristics of the best lines of winter barley has been presented.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Ячмень, ости, гибрид, сорт.

**KEYWORDS:** Barley, awns, a hybrid variety.

В производстве Краснодарского края подавляющее число сортов представлено желтозерными остистыми формами пленчатого ячменя. Безостые сорта до недавнего времени не представляли интерес, как для селекции, так и для сельхозпроизводителей. Однако, по мнению ряда авторов, безостые формы формируют высокобелковое зерно, отличаются возможностью безопасного скармливания животным вегетативной части растений, легче обмолачиваются при уборке и не требуют дополнительной доработки. Поэтому селекция озимого ячменя в данном направлении является актуальной задачей.

Целью наших исследований явилось изучение генетически разнообразного коллекционного материала безостых форм озимого ячменя для выделения наиболее ценных, отличающихся скороспелостью и продуктивностью. Исследования проводились

в 2013–2015 гг. на опытном поле учхоза «Кубань». В изучении находилось 88 коллекционных и гибридных сортообразцов безостого озимого ячменя местной селекции.

Продолжительность вегетационного периода является важным биологическим, адаптивным и хозяйственно-ценным свойством в селекции озимого ячменя. В годы проведения исследований сложились разные условия вегетации по температурному режиму и сумме осадков, что позволило объективно оценить изучаемые образцы озимого ячменя по данному признаку. Так в засушливый 2012–2013 с.-х. г. вегетационный период изучаемых образцов безостого озимого ячменя был короче и составил 228–239 дней, а максимальные показатели по данному признаку были зафиксированы в оптимальные по гидрометеорологическим условиям 2013–2014 с.-х. г. от 231 до 243 дней и 2014–2015 с.-х. г. от 236 до 245 дней.

В среднем за три года исследований по продолжительности вегетационного периода (всходы-созревание) изучаемые сортообразцы безостого озимого ячменя были распределены на три группы спелости с интервалом наступления фаз в 3–5 дней. В группу раннеспелых сортов вошли 20 сортообразцов или 22,7 % коллекции, группу среднеранних сформировали – 45 сортообразцов или 51,1 % коллекции, группу позднеспелых – 23 сортообразца или 26,2 % коллекции.

Анализируя данные структуры урожая по каждой группе спелости, мы пришли к выводу, что по формируемой урожайности группа среднеранних сортов является наиболее продуктивной. Так линия Кубагро-11 в среднем за три года сформировала урожайность на уровне 10,09 т/га, что выше стандартного сорта (Кондрат) на 2,29 т/га, линия Кубагро-12 превзошла стандарт на 1,25 т/га, линия Кубагро-9 – на 0,45 т/га. В настоящее время выделенные линии активно используются в программах скрещивания селекционного материала на базе Центра искусственного климата.

Таким образом, исследования коллекционных и гибридных образцов безостого ячменя местной селекции показало наличие доноров высокой скороспелости и продуктивности.

**Селекция кондитерских гибридов подсолнечника**  
**Confectionery Hybrid Sunflower Breeding**

Гончаров С. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Показана возможность создания гибридов подсолнечника двойного назначения – масличного и кондитерского типа. Такие гибриды, как и уже существующие сорта кондитерского подсолнечника, должны сочетать высокую урожайность и массу 1000 семян с относительно высокой масличностью.

**ABSTRACT:** It was proved that to develop sunflower hybrids suitable for double-using – as a confectionery and oil-type hybrid – is quite possible. Such hybrids along with released earlier OP confectionery varieties should perform high seed yield, rather high oil content and high 1000-seeds weight.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подсолнечник, гибрид, кондитерский, масса 1000 семян, обрушиваемость.

**KEYWORDS:** sunflower, hybrid, confectionery, 1000-seeds weight, dehulling

Подсолнечник (*Helianthus annuus* L.) – основная масличная культура нашей страны. Одним из перспективных направлений селекции подсолнечника в настоящее время является создание кондитерских сортов и гибридов подсолнечника, семянки которых должны обладать хорошей обрушиваемостью и массой 1000 семян не менее 80 граммов. Сорта-популяции кондитерского назначения селекции ВНИИМК (СПК, Лакомка и Орешек) занимают в РФ существенные площади, гибриды такого типа пока отсутствуют [1; 5].

Целью нашей работы являлась создание и изучение линий и гибридов подсолнечника кондитерского типа. Для селекции линий создавался принципиально новый исходный материал с использованием длинноплодного подсолнечника, отбор вели по крупности семян и обрушиваемости. В 2015 году на первый гибрид такого типа Катюша был получен патент и авторские свидетельства [2]. Для получения высокоурожайных гибридов подсолнечника проводят подбор родительских пар с высокой общей и комбинационной

способностью (ОКС) [4]. Лучшие гибридные комбинации также можно использовать для создания нового исходного материала [3]. В работе необходимо учитывать динамику изменчивости основных патогенов в регионах возделывания [6].

Оценка ОКС по урожайности и массе 1000 семян позволили выделить наиболее перспективные линии для создания гибридов подсолнечника. Испытания новых гибридных комбинаций подтвердили выводы, сформулированные на основе оценок ОКС, в целом показана возможность создания высокоурожайных гибридов подсолнечника кондитерского типа.

#### Список литературы

1. Бородин С. Г. Селекция и семеноводство сортов-популяций подсолнечника : Автореф. дис. ... д-ра. с.-х. наук. Краснодар. 2002.–50 с.

2. Гончаров С.В. Простой межлинейный гибрид подсолнечника Катюша / С.В. Гончаров, Н.Д. Береснева // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2012. № 1. С. 173.

3. Гончаров С.В. Поиск и создание нового исходного материала для селекции гибридов подсолнечника / С.В. Гончаров, А.В. Завражнов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 49. С. 26–28.

4. Пикалова Н.А. Оценка комбинационной способности линий подсолнечника по основным признакам урожайности / Н.А. Пикалова, Н.Д. Береснева, С.В. Гончаров // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2010. № 2. С. 13–16.

4. Пикалова Н.А. Характеристика семян линий подсолнечника по основным хозяйственно ценным признакам / Н.А. Пикалова, Н.Д. Береснева, С.В. Гончаров// Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2011. № 1. С. 29–33.

5. Gontcharov, S.V. Dynamics of hybrid sunflower disease resistance / S.V. Gontcharov // *Helia*. 2014. V. 37 (60). P. 99–104.

**Применение минеральной добавки для получения экологически чистой продукции птицеводства**  
Application of a mineral additive for receiving ecologically clean production of poultry farming

Горковенко Н. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** представлены результаты изучения влияния цеолита на мясную продуктивность бройлеров в условиях крупной птицефабрики.

**ABSTRACT:** the results of studying of influence of zeolite on meat efficiency of broilers in the conditions of large poultry farm are presented.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цеолит, экологические факторы, цыплята-бройлеры, продуктивность

**KEYWORDS:** zeolite, ecological factors, broiler chickens, efficiency

Обеспечение населения экологически чистыми продуктами питания в современных условиях импортозамещения является актуальной задачей аграрного сектора экономики, одним из важных направлений которого является птицеводство. Среди причин, препятствующих реализации генетически заданной продуктивности мясной птицы, особое место занимают антропогенные факторы, обуславливающие присутствие в кормах для птицы ксенобиотиков (тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов, гербицидов, микотоксины и др.) [1, 2, 3]. Для устранения негативного влияния указанных факторов на организм животных используют различные природные минеральные вещества, среди которых особое место занимают цеолитовые туфы. Большая активная поверхность позволяет цеолитам сорбировать аммиак, сероводород, нитраты, фенолы, меркаптаны, нитриты, микотоксины, ионы тяжелых металлов, радионуклиды [2, 4].

Цель настоящего исследования состояла в изучении влияния природного минерального сорбента – цеолита на продуктивность бройлеров в условиях крупной птицефабрики.

Исследования проведены на птицефабрике «Амурский бройлер». Предварительно для исследования были отобраны пробы

компонентов рациона бройлеров. Установлена высокая степень контаминации кормов условно патогенной микрофлорой и микроскопическими грибами. Для снижения негативного влияния перечисленных факторов и повышения естественной резистентности птицы мы включили в рацион бройлерных цыплят (24640 голов) измельченный цеолит Вангинского месторождения в количестве 5 % к основному рациону. Контролем послужили 26700 голов цыплят этой же линии.

Включение цеолитов в основной рацион бройлеров способствовало увеличению средней живой массы птицы на 22 %, среднесуточного привеса – на 24 %. При этом расход кормов на 1 кг живой массы снизился на 22,9 %, а отход птицы во время откорма – в 1,9 раза. Полученные результаты позволяют рекомендовать применение цеолитов в качестве добавки к основному рациону бройлеров для снижения отрицательного воздействия факторов внешней среды и увеличения их продуктивности.

#### Список литературы

1. Макаров Ю.А. Экология и здоровье животных: монография / Ю.А. Макаров, Н.Е. Горковенко. – Благовещенск: изд-во ДальГАУ, 2006. – 204 с.
2. Горковенко Н.Е. Иммунобиологический статус животных в различных экологических условиях Приамурья и пути его коррекции: автореферат дис...д-ра биол. наук. / Н.Е. Горковенко. – Новосибирск, 2006. – 49 с.
3. Макаров Ю.А. Применение цеолитов для снижения отрицательного влияния экологических факторов на организм бройлеров / Ю.А. Макаров, Н.Е. Горковенко // Дальневосточный аграрный вестник, 2010. – № 4 (16). – С. 29–31.
4. Шадрин А.М. Профилактическая роль природных цеолитов в питании животных и птиц / А.М. Шадрин. – Сельскохозяйственная наука АПК Сибири, Монголии, Казахстана и Кыргызстана: труды 7-ой Междунар. науч.-практ. конф. (Улан-Батор, 19–23 июля 2004 г.); СО РАСХН. – Новосибирск, 2004. – С. 417–424.



**Продуктивность озимой пшеницы в зависимости  
от основной обработки почвы на черноземе  
выщелоченном в центральной зоне Краснодарского края**  
Winter wheat productivity on leached black earth of Krasnodar  
region central zone depending on primary soil treatment

Григорьев Е. Н., Найденов А. С., Бардак Н. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В многофакторном стационарном опыте изучено влияние глубины основной обработки почвы на динамику влажности и продуктивности озимой пшеницы.

**ABSTRACT:** In multifactor stationary experiment the impact of primary soil treatment on humidity dynamics and white wheat productivity was studied.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимая пшеница, чернозем, продуктивность, обработка почвы, отвальная вспашка, урожайность.

**KEYWORDS:** winter wheat, black earth, productivity, soil treatment, moldboard plowing, crop capacity.

Одной из важнейших зерновых культур, возделываемых на планете, является озимая пшеница. На пшеницу приходится около 25 % мировой пашни. Величина урожайности озимой пшеницы зависит от почвенно–климатических условий и применяемой обработке почвы. Меняющиеся погодные условия в течение вегетации культуры вынуждают искать наиболее эффективные варианты основной обработки почвы [1,2].

Целью наших исследований являлось выявить лучший способ основной обработки почвы для накопления и сохранения влаги под озимую пшеницу.

Опыт был заложен в 2014–2015 гг. на стационаре кафедры общего и орошаемого земледелия Кубанского ГАУ в учхозе «Кубань».

Схема опыта включала 4 варианта основной обработки почвы:

1. Дисковое лушение на 8–10 см (контроль);
2. Отвальная вспашка на 20–22 см;
3. Чизелевание на 20–22 см;

#### 4. Прямой посев (без обработки почвы).

Общая площадь делянки 105 м<sup>2</sup>, учетная 50 м<sup>2</sup>. Повторность в опыте трехкратная, делянки располагались рендомизированно. Сорт озимой пшеницы Сила. Предшественник – кукуруза на зерно.

В результате проведенных исследований было установлено, что осенью перед посевом озимой пшеницы влажность почвы по всем обработкам почвы изменялась от 16,7 % на прямом посеве до 17,9 % на отвальной вспашке. Запасы продуктивной влаги в слое 0–100 см по вспашке составили 39, на чизелевании 35, дисковом лушении 36 и прямом посеве 23 мм, в двухметровом слое – 91, 65, 62 и 60 мм соответственно.

Весной в 200 см слое почвы весовая влажность варьировала от 23,6 % до 24,6 % по всем вариантам опыта. Наибольшие показатели запасов продуктивной влаги были на контроле – 260 мм, а на отвальной вспашке, чизелевании и прямом посеве меньше на 32, 26 и 31 мм соответственно.

К уборке озимой пшеницы весовая влажность в слое почвы 0–100 см по всем вариантам опыта колебалась от 16,4 % на отвальной вспашке до 18,8 % на контроле. Запасы продуктивной влаги к уборке озимой пшеницы практически не отличались по изучаемым вариантам опыта. Наивысшая урожайность зерна озимой пшеницы в нашем опыте получена на варианте с отвальной вспашкой 69,1 ц/га, что выше чем на контроле, чизелевании и прямом посеве на 12,2, 2,4 и 13,7 ц/га.

Таким образом, нами установлено, что повышение глубины основной обработки почвы приводит к наиболее эффективному использованию влаги, что благоприятно сказывалось на росте, развитии растений и урожайности зерна озимой пшеницы.

#### Список литературы

1. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от системы основной обработки почвы, применения минеральных удобрений и гербицидов на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.01 А..А. Макаренко. – Краснодар: Куб ГАУ, 2008. -179 с.

2. Влияние систем основной обработки почвы, минеральных удобрений и гербицидов на агрофизические показатели выщелоченного чернозема и урожайность озимой пшеницы /А. С. Найденев, А. А. Макаренко//Тр. Кубанский ГАУ. -2008. -№ 5 (14). -С. 36–45.

**Плодородие почвы и продуктивность кукурузы  
в низинно – западинном агроландшафте центральной  
зоны Краснодарского края в зависимости от глубины  
обработки почвы и органических удобрений**  
Soil fertility and productivity of corn in the lowlands - Western  
agrolandscape central zone of Krasnodar territory depending on  
the depth of tillage and organic fertilizers

Гукасян А. С., Василько В. П., Петрик Г. Ф.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ** Плодородие почвы в низинно-западных агроландшафтах нарушено в связи с ухудшением агрофизических свойств и изменение качественного состава гумуса. Активный корнеобитаемый слой переуплотнен, обезструктурен, ухудшен водный и воздушный режим. В процессе исследований установлено влияние глубины основной обработки и внесение органических удобрений на продуктивность кукурузы и изменения плодородия почвы.

**ABSTRACT:** The fertility of the soil in the lowlands-zapadinyh agricultural landscapes disturbed at the deterioration of agro properties and change the qualitative composition of humus. Active root layer overcrowded, obezstrukturen, deteriorated water and air modes. Under the influence of the depth of research set basic processing and organic fertilizers on the productivity of maize and changes in soil fertility.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** почва, агроландшафт, твердость, плотность, структура, кукуруза, элементы питания, урожайность.

**KEYWORDS:** soil, agrolandscape, hardness, density, texture, corn, batteries, productivity.

В опыте использовался гибрид кукурузы Краснодарская 370 селекции КНИИСХ, характеризуется высокой урожайностью, устойчив к болезням, засухоустойчив, среднеспелый, вегетационный период 113–114 дней. Севооборот травяной – зернопропашной.

Целью исследования являлось определить наиболее оптимальную систему обработку почвы и влияние органические удобрения

на формирование высокой продуктивности гибрида кукурузы Краснодарская 370 и сохранить плодородия почвы. Исследования проводились в длительном стационарном опыте в течение 2015 г. Повторность 3-х кратная.

Изучали 3 варианта основной обработки почвы: безотвальная (28–30 см) + рыхление (70 см), поверхностная (6–8 см) и на контрольном варианте отвальная (28–30 см), на фоне органических удобрений.

Установлено, что:

Основная обработка почвы и органические удобрения, оказали определенное влияние на агрофизические свойства чернозема выщелоченного, деградированного в низинно-западинном агроландшафте.

Плотность почвы в пахотном слое на фоне органических удобрений самая низкая была на варианте с безотвальной обработкой и составила  $1,35 \text{ г/см}^3$ , что на  $0,01 \text{ г/см}^3$  меньше контроля. Самая высокая плотность отмечена на поверхностной обработке –  $1,39 \text{ г/см}^3$ .

Самая высокая плотность без внесения удобрений была на поверхностной обработке, что составила  $1,42 \text{ г/см}^3$ . Самая низкая плотность на безотвальной обработке –  $1,39 \text{ г/см}^3$ , что меньше контроля на  $0,01 \text{ г/см}^3$ .

В подпахотном слое 45–70 см, самая высокая плотность без внесения удобрений была на поверхностной обработке –  $1,44 \text{ г/см}^3$ , что составило больше безотвальной на  $0,01 \text{ г/см}^3$ , а контроля на  $0,03 \text{ г/см}^3$  соответственно.

На фоне органических удобрений, в подпахотном слое, самая низкая плотность оказалась на варианте с безотвальной обработкой почвы –  $1,38 \text{ г/см}^3$ , а на отвальной и поверхностной обработке плотность была равна, что составила  $1,39 \text{ г/см}^3$ .

Самая высокая урожайность получена  $76,5 \text{ ц/га}$  на безотвальной обработке почвы. Самая низкая урожайность на поверхностной обработке –  $66,9 \text{ ц/га}$ , что составило меньше контроля на  $5,1 \text{ ц/га}$ .

#### Список литературы

1. Василько В.П. Ландшафтно – экологическое земледелие юга России /В.П. Василько// Тр. КубГАУ. -2006
2. Василько В.П. мелиоративное земледелие юга России / В.П. Василько// Тр. КубГАУ. -2007

**Стартовая энергия прорастания семян селекционных образцов озимой пшеницы в связи с селекцией на адаптивность**

The starting germination energy of seed breeding samples of winter wheat in connection with the selection for adaptability

Динкова В. С., Казакова В. В., Кабанова Е. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной работе кратко изложены результаты оценки стартовой энергии прорастания семян изучаемых линий озимой пшеницы, которые косвенно свидетельствуют засухоустойчивости селекционных образцов.

**ABSTRACT:** In this work summarizes the results of the evaluation of the starting germination energy of seed of winter wheat lines, which indirectly reflected on their resistance.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимая пшеница, гибрид, засухоустойчивость, экспресс-метод.

**KEYWORDS:** winter wheat, hybrid, resistance, express-method.

Для увеличения производства высококачественного зерна на основе роста его урожайности необходимо создание и внедрение в производство новых сортов [1].

Одним из направлений селекционной работы в нашей стране является селекция на засухоустойчивость. При борьбе с засухой помимо агротехнических средств большая роль отводится внедрению новых более засухоустойчивых сортов.

Целью работы было определить стартовую энергию прорастания зерновок озимой мягкой пшеницы в неблагоприятных условиях экспресс-методом, разработанным В.В. Маймистовым [3].

Исследования проводились в 2015 г. в условиях инновационной лаборатории контрольно-семенного анализа кафедры генетики, селекции и семеноводства КГАУ. Изучались гибридные линии, полученные от скрещиваний различных сортов озимой пшеницы.

Опыт закладывали при температуре 22–24 °С. В чашку Петри, на смоченную 2–3 %-ным раствором этанола фильтровальную бу-

магу, выкладывали 100 семян и накрывали крышкой. По истечению 22–26 часов, проводили подсчет проросших зерновок [2].

Исходя из полученных данных, наилучшие показатели в опыте были зафиксированы у гибридной семьи Коллега х Юнона (22 образца). Процент проросших семян здесь варьировал в пределах 82–100 %. Исключениями были КхЮ ост. неопуш. № 1 – 54 %, КхЮ б/ост. неопуш. № 54–66 % и КхЮ б/о опуш. № 87–70 %.

Самые низкие показатели по данному признаку были отмечены в гибридной семье Москвич х Есаул (9 образцов). Минимальная энергия прорастания была у МхЕхЕ № 26–12 %.

Что касается гибридов, полученных от скрещивания сорта Гарант и Первица (15 образцов), наилучшими результатами обладали семьи, где в качестве отцовской формы использовался сорт Гарант – ГхПхГ № 46–98 % и ГхПхГ № 2–96 %.

Границы значений признака у семян гибридной семьи Батько х Аруана (11 образцов) были в пределах от 55 % (Аруана и БхА неопуш. № 2) – 95 % (БхА неопуш. № 55). Здесь выделились неопушенные гибриды.

В целом, можно заключить, что такие образцы как КхЮ ост. опуш. № 66, КхЮ ост. неопуш. № 9 и ГхПхП № 59 демонстрируют высокую энергию прорастания. Таким образом, можно предположить, что указанные гибриды являются более засухоустойчивыми.

#### Список литературы

1. Казакова В. В. Строение первичной коры корневой системы гибридов и родительских форм озимой пшеницы в зависимости от условий выращивания / В. В. Казакова, Е. М. Кабанова, В. С. Динкова // Актуальные проблемы развития науки и образования: Сб. науч. тр./ - Москва, 2014. - С. 102–104

2. Динкова В. В. Анализ исходного материала гибридных комбинаций озимой пшеницы в связи с селекцией на устойчивость к гипоксии / В. В. Динкова, В. В. Казакова, Е. М. Кабанова // Пути повышения конкурентоспособности отечественных сортов, семян, посадочного материала и технологий в условиях мирового рынка: Матер. науч. конф. / - Ялта, 2015. - С. 124–130.

3. Пат. 1833132 (51) 5А01Н 1/04 Российская Федерация. Способ оценки засухоустойчивости пшеницы / В. В. Маймистов; Заявл. 6.06.2091; опубл. 7.08.1993, Бюл. № 29.– с. 97.

**Реакция сортов озимой мягкой пшеницы на защиту от грибных болезней по критериям продуктивности и хлебопекарных качеств**

Winter wheat varieties response to fungous disease protection based on the criteria of productivity and baking performance

Ефремова В. В., Самелик Е. Г.,  
Застежко Д. В., Лесняк С. А., Акопян А. Э.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Все сорта положительно отреагировали на защиту прибавкой урожайности и повышением показателей хлебопекарных качеств. Сорт Таня оказался самым урожайным как без защиты, так с защитой (83,9 и 102,8 ц соответственно), а Еремеевна самым низкоурожайным (64,5 и 85,7 ц соответственно). Содержание клейковины и протеина от защиты больше всех повысилось у сортов Адель и Антонина.

**ABSTRACT:** All the varieties gave positive response to the protection by increasing yield potential and baking performance. The variety 'Tanya' appeared to be the most productive having been protected or not (8390 and 10280 kg respectively), while 'Eremeevna' was the least productive variety (6450 and 8570 kg respectively). The varieties 'Adel' and 'Antonina' showed the most considerable increase in gluten and protein content.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пшеница, сорт, урожайность, хлебопекарные качества, грибные болезни.

**KEY WORDS:** wheat, variety, yield potential, baking performance, fungous disease.

Нашими многочисленными исследованиями установлено, что высокий уровень потенциальной продуктивности сортов озимой мягкой пшеницы проявляется в зависимости от конкретных условий года и места выращивания [1].

Для оптимизации соответствия генетических особенностей сорта условиям среды необходимо учитывать их норму реакции на изменение этих условий (ВГС – взаимодействие генотип – среда). Это являлось целью наших исследований.

Представлены результаты изучения нормы реакции 14 сортов озимой мягкой пшеницы на защиту от листовых болезней по критериям продуктивности и качеству зерна. Поскольку сорта относятся к разным группам спелости, их сравнивали между собой и со средним значением данного признака по опыту в %. Такой способ сравнения используется селекционной практике.

В результате взаимодействия генотип-среда сорта сформировали разный уровень урожайности. При выращивании без защиты самым урожайным был сорт Доля (84,8 ц), второе место у сорта Таня (83,9 ц), третье у Гром (82,3 ц), четвертое у Калым (82,6 ц). Наиболее низкая урожайность зафиксирована у сортов Еремеевна (64,5 ц) и Прасковья (66,8 ц). У остальных сортов она варьировала от 79,5 (Бограт) до 73,9 (Адель). Сравнение урожайности сортов по средним значениям подтверждает их рейтинг, отмеченный выше.

Защита посевов от листовых болезней способствовала повышению урожайности всех сортов. Прибавка колебалась от 10,3 ц у Морозко до 20,6 ц у Ольхон. Самым урожайным был сорт Таня (102,8 ц), низкоурожайным сорт Еремеевна (85,7 ц). Сорт Калым с четвертого места (без защиты) передвинулся на второе, Доля с первого на четвертое, а Гром с третьего места на пятое. Сорт Ольхон, без защиты, занимал девятое место, а при защите поднялся на третье. Средняя урожайность по агроприему составила 93,8 ц. Средняя, по двум агроприемам, урожайность показала, что лидирует сорт Таня (93,3 ц), далее расположились Калым (91,0 ц) и Доля (90,6 ц). Из новых сортов неплохие результаты у Баграт (86,3 ц), Курс (84,5 ц) и Антонина (83,9 ц).

Агроприем защита от грибных болезней оказал положительное влияние и на показатели хлебопекарных качеств зерна. Содержание клейковины без защиты варьировало от 15,41 (Гром) до 19,54 (Таня), при защите от 16,67 (Бограт) до 22,97 (Антонина). Содержание протеина от 10,33 (Доля) до 12,91 (Прасковья) и от 10,76 (Табора) до 13,56 (Еремеевна) соответственно.

#### Список литературы

1.Ефремова В.В., Самелик Е.Г. Агробиологические особенности новых сортов озимой мягкой пшеницы в условиях центральной зоны Краснодарского края/ труды КГАУ.- Краснодар: КубГАУ.- №2(53).-2015.-С110–117



**Влияние биопрепаратов на декоративность цветочных культур в условиях города Краснодара**

**Influence of biopreparations on ornamental flower crops in the conditions of Krasnodar city**

Князева Т. В., Ульянов В. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В условиях города Краснодара изучалось влияние биопрепаратов нагро и экстрасол на цветочно-декоративные качества циннии, астры, тагетеса.

**ABSTRACT:** In the city of Krasnodar studied the effect biopreparatov accumu and extrasol on ornamental quality zinnias, asters, tagetes.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цинния, астра, тагетес, биопрепарат, нагро, экстрасол, декоративность.

**KEYWORDS:** zinnia, aster, tagetes, biological product, accumu, extrasol, decorative.

Цветочно-декоративные растения используют при оформлении монокультурных цветников, миксбордеров, рабаток, очень декоративны они на клумбах, балконах и террасах [1].

В цветоводстве для ускорения цветения, повышения декоративных качеств цветочных растений успешно используются биопрепараты. В связи с этим целью наших исследований являлось определение наиболее эффективного биопрепарата, позволяющего оптимизировать условия роста и развития цветочных культур, способствующего повышению их декоративности.

В опыте изучались сорта: астры – «Эрфуртский карлик» роза, тагетеса прямостоячего – Лимонный принц, циннии хаага – Персидский ковер. В схему опыта входили следующие варианты: контроль (обработка водой), обработка растений препаратом нагро дозой 1 л/га и препаратом экстрасол – 2 л/га. Растения обрабатывались биопрепаратами в фазу бутонизации и через 7 дней повторно.

В состав препарата нагро входят фитогормоны, фульвокислоты, метаболиты, азотфиксаторы и др. Активное вещество экстрасола – ризосферные, азотфиксирующие бактерии и их метаболиты.

Исследованиями установлено, что наиболее высокие растения были на варианте с биопрепаратом нагро, где превышение над вариантом с экстраасолом в зависимости от культуры составило 1–4 см, а контрольных растений 3–7 см. В этом варианте сформировалось и большее количество стеблей, что превышало контроль на 2–4 шт. и на 1–3 шт. вариант с биопрепаратом экстрасол. Наиболее высокие показатели диаметра куста наблюдались на варианте с биопрепаратом нагро, которые превышали вариант с экстраасолом на 4,1–12,4 %. У контрольных растений диаметр куста уступал 6,3–18,7 %.

Наблюдения за цветочными растениями показали, что при обработке препаратом нагро они зацвели на 3–5 дней раньше, чем обработанные экстраасолом, и на 5–7 дней по сравнению с контролем. Биопрепарат нагро способствовал формированию большего количества цветков, что превышало вариант с экстраасолом на 1–2 шт. и контроль на 2–4 шт.

За период цветения диаметр цветков при применении биопрепаратов увеличивался на 13,5–27,9 %. Наибольшие цветки получены при обработке растений биопрепаратом нагро.

В период активного цветения в зависимости от биопрепарата цветение одного цветка длилось от 5 до 6 дней (астра), от 11 до 13 дней (цинния), от 6 до 8 дней (тагетес). Более продолжительное цветение отмечено при применении биопрепарата нагро, что превышало контроль в зависимости от цветочной культуры на 1–3 дня и вариант с экстраасолом на 1–2 дня.

Цветение одного растения астры при обработке биопрепаратами длилось от 21 до 25 дней. На 4 дня продолжительнее цвели растения, обработанные препаратом нагро. Декоративность растений тагетеса сохранялась на варианте с нагро 36 дней, что на 2 дня дольше варианта с применением экстраасола и на 4 дня по сравнению с контролем. В среднем растения циннии, обработанные биопрепаратом нагро, цвели на 3 и 10 дней дольше по сравнению с препаратом экстрасол и контролем, соответственно.

Таким образом, изучаемые биопрепараты оказали положительное влияние на рост, развитие и декоративность цветочных культур, особенно биопрепарат нагро.

## Список литературы

1. Однолетние цветочные культуры открытого грунта: Учеб. пособие / Т. Я. Бровкина, В. П. Ненашев, Т. В. Фоменко; Под общ. ред. Н. Н. Нецадима. Краснодар: Тип. КубГАУ, 2008. – 138 с.

УДК 631.559:633.11+324":[631.582:633.854.78

### **Формирование высокой продуктивности озимой пшеницы сорта Бригада по предшественнику подсолнечник на различной обработке почвы** Formation of the high productivity of winter wheat varieties Brigade predecessor sunflower at different tillage

Коваль А. В., Найденов А. С.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ** Факторами, определяющими получение высокой продуктивности озимой пшеницы, являются предшественники, система обработки почвы, система удобрений, система защиты растений. Нами изучалось влияние обработки почвы и удобрений на сорт Бригада в длительном стационарном опыте в условиях равнинного агроландшафта центральной зоны Краснодарского края. Севооборот зернопропашной.

**ABSTRACT:** factor determining the efficiency of getting wheat, is predecessor, tillage systems, the system of fertilizers, plant protection system. We studied the effect of tillage and fertilizer grade Brigade in the long-term stationary experiment under conditions of flat terrain of the central zone of the Krasnodar Territory. Crop rotation is corn cultivator

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** почва, обработка почвы, глубина, озимая пшеница, удобрения, урожайность.

**KEYWORDS:** soil, tillage depth, winter wheat, fertilizers, crop yields

Сорт озимой пшеницы Бригада предложен к производству в 2012 году, характеризуется высокой урожайностью, устойчив к болезням, морозостойкий и засухоустойчив, однако агротехнические условия возделывания требуют уточнения.

Целью проводимого исследования являлось определить наиболее оптимальную обработку почвы и дозу внесения удобрения для формирования высокой продуктивности сорта Бригада.

Опыт был заложен на стационарном поле Учхоза «Кубань» в период с 8.10 2014 по 7.07.2015 гг. По климатическим условиям год являлся благоприятным по всем показателям.

В схему опыта входило 4 варианта обработки почвы: чизелевание (20 – 22 см), вспашка (20 – 22см), прямой посев (без обработки) и на контрольном варианте дисковое лушение (8 – 10 см).

В опыте использовались минеральные удобрения. Основное внесение удобрений перед обработкой почвы, а второе-весенняя подкормка в фазу кущения. Использовалась разная доза внесения удобрений: рекомендуемая ( $N_{50}P_{50}K_{120}$ ), двойная ( $N_{100}P_{100}K_{240}$ ) и без удобрений. Предшественник – подсолнечник.

В результате проведенного опыта были получены следующие данные:

– из способов обработки почвы, наименьшее влияние на формирование продуктивности оказал вариант с прямым посевом – 52,6 ц/га, что на 2,4 ц/га меньше чем на контроле. Наибольшая урожайность была получена на варианте вспашка – 63,8 ц/га, что превысило контроль на 18,2 ц /га.

– при двойной дозе минеральных удобрений, наивысший урожай был получен на варианте вспашка, урожайность составила 66,7 ц/га, что превысило контроль на 19,8 ц/га. На варианте с чизельной обработкой почвы урожайность составила 57,4 ц/га, превысив вариант с прямым посевом на 11,3 ц/га.

– при рекомендуемой дозе внесения удобрений, вариант со вспашкой оказался наиболее лучшим, так как его урожайность составила 66,1 ц/га в сравнение с контролем 48,5 ц/га, наименьшая урожайность отмечена на прямом посева – 44,6 ц/га, что составила меньше контроля на 3,9 ц/га и меньше варианта с чизелем на 9,6 ц/га.

– без внесения минеральных удобрений, наибольшая урожайность получилась на варианте вспашка – 57,7 ц/га, отличие от контроля составило 16,4 ц/га, от прямого посева – 18,8 ц/га, а от чизеля на 11,5 ц/га

#### Список литературы

1. Беспалова Л.А., Романенко А.А. Сорта пшеницы и тритикале / Л.А Беспалова // К., 2015

2. Найденов, А. С. Минимализация обработки почвы в полевых севооборотах Кубани / А.С. Найденов, В.В. Терещенко, Н.И. Бардак, А. А. Макаренко // Тр. КубГАУ. -2015. -№ 52. -С. 130–134.

УДК 633.11«324»:631.95

**Морфофизиологический контроль реализации  
потенциальной продуктивности стародавних  
сортов озимой мягкой пшеницы**  
Morphophysiological monitoring of implementation  
the potential productivity of old varieties winter wheat

Кошкин С. С., Цаценко Л. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В работе уточняется методика определения потенциальной продуктивности с помощью морфофизиологического контроля. Рассматривается влияние условий года выращивания на реализацию потенциальной продуктивности стародавних сортов озимой мягкой пшеницы. Внимание акцентируется на влиянии температуры воздуха во время критического периода развития растений на репродуктивную систему и продуктивность озимой мягкой пшеницы.

**ABSTRACT.** In the specified method of determining potential productivity by using morphophysiological control. The influence of the conditions for the implementation of the cultivation, the potential productivity of old varieties of winter wheat. Attention is focused on the effect of air temperature during the critical period of plant development on the reproductive system and the productivity of winter wheat.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** стародавние сорта, озимая мягкая пшеница, потенциальная продуктивность, конус нарастания, дисперсионный анализ.

**KEYWORDS:** old varieties, winter wheat, potential productivity, the growing point, analysis of variance

На реализацию потенциальной продуктивности высокое влияние оказывает генотипические особенности сорта, но также велико влияние экзогенных факторов [2].

В данной работе поставлена цель, изучить влияние экологических условий произрастания на формирование биометрических показателей индивидуальной продуктивности местных сортов озимой мягкой пшеницы.

Для достижения поставленной цели мы интерпретировали результаты двухфакторного опыта заложенного в трех повторностях с рендомизированным расположением вариантов. Опыт основан осенью 2013 года на опытном поле учебного хозяйства «Кубань». Размер делянки 1x1,5 м., посев рядовой, междурядье 0,15 м., норма высева 20–25 зерен на погонный метр. Общая площадь опыта 86,4 м<sup>2</sup>. В опыте изучали отобранные из коллекции Всероссийского института растениеводства им. Н.И. Вавилова г. Санкт-Петербург шесть стародавних сортов озимой мягкой пшеницы коллекции: Белоколоска, Немерчанская, Седоуска, Саксонка № 354, Старая озимая № 346, Сортообразец № 22417, а также сорт Безостая 1 селекции КНИИСХ им П.П. Лукьяненко в качестве контроля.

Оценку статистической значимости полученных данных мы проводили по методике двухфакторного дисперсионного анализа выполненного с помощью пакета анализа данных в программе Microsoft Excel 2010 с 95 % доверительным интервалом.

Мы выявили зависимость реализованного потенциала от генотипа сорта, и установили, что важную роль играет развитие всех колосков на ранних этапах органогенеза, а также что на реализацию данного признака влияние оказывали средовые взаимодействия [1].

Данные 3-го года исследования позволили выявить достоверное влияние погодных условий года на реализацию потенциальной урожайности. Различия температурных условий, на VI этапе органогенеза растения в разные годы исследований, позволили установить значительное влияние этого фактора на репродуктивную систему всех сортов озимой пшеницы.

#### Список литературы

1. Кошкин С.С. Изучение продуктивности главного колоса стародавних сортов озимой мягкой пшеницы / С.С. Кошкин, Л.В. Цаценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014.– № 98 – С. 665–674
2. Цаценко Л.В. Индекс потенциальной продуктивности и показатель «озерненность 2-х верхних колосков главного колоса», в

качестве критериев потенциальной реализации генотипа растений озимой мягкой пшеницы /Л.В.Цаценко, С.С.Кошкин// Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: – 2015. – № 53. – С. 134–139.

УДК 520.32

**Разработка технологии прогнозирования разрушения берегов рек Краснодарского края**  
Development of technology for forecasting the destruction of the banks of the rivers of Krasnodar region

Мамась Н. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Способ комплексного использования показателей ОПП % (общего проективного покрытия берега растениями) и среднего слоя смыва в сантиметрах. Прогноз о возможности разрушения берега в результате смыва слоя почвы.

**ABSTRACT:** a Method for the integrated use of indicators of AKI % (total projective cover by plants of the coast) and the middle layer flush in centimeters. Prognosis for coastal erosion in the result of washout of soil.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Разрушение берегов, реки Краснодарского края, учет смыва, поверхностный смыв.

**KEY WORDS:** the Destruction of riverbanks, rivers Krasnodar-ski region, accounting flush, surface flush.

Реки являются одним из самых больших богатств нашей страны. Неоценимо велико значение рек в природном ландшафте, в народном хозяйстве, в жизни нашего общества

Современное состояние водоемов определяется не только природными особенностями, но и воздействием человека, связанным с историей их основания. Эксплуатация водоемов в течение многих десятилетий привела к негативному влиянию всех видов хозяйственной деятельности на их состояние.

Эти проблемы характерны для многих рек, к категории которых, например, и относится река Калалы, протекающая на северо - запад Белоглинского района. Вода реки используются для водо-

снабжения населения водой, для рыболовства, а также для отдыха и орошения сельскохозяйственных полей. Река Калалы находится между селом Привольным и хутором Богомолов Красногвардейского района и имеет координаты  $45^{\circ}52'56''$  ю ш и  $41^{\circ}20'22''$  з. д. Характеристика исследуемой территории проводилась маршрутным методом. Для изучения качества воды на левом берегу реки были отмечены 3 створа, которые находятся в центре станицы Успенской. По направлению течения первый створ (С1) и пробная площадка (ПП1) находятся на расстоянии 500 м до дамбы, второй расположен ниже по течению на расстоянии 300 м от дамбы (С2 и ПП2), третий находится ниже по течению на расстоянии 1,5 км от дамбы (С3 и ПП3). Для определения общего проективного покрытия (ОПП) на 3-х исследуемых площадках закладывались участки площадью  $1\text{ м}^2$ . Для этого бралась длина участка  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Определение проводилось визуально. Мы составили соотношение (в %) от общего покрытия растительностью к оголенным участкам. Если принять полностью покрытый участок за 100 %, а оголенный за  $x$  %, то зная площади в  $\text{см}^2$ , вычисляем процент покрытия участка растительностью или его общее проективное покрытие.

Для определения слоя смыва почвы на берегах с разным покрытием были использованы реперы и рулетка. Реперы были установлены на 3-х исследуемых площадках на расстоянии от берега 2 м, 4 м, 6 м, а с помощью рулетки производились замеры высоты реперов на каждом участке и фиксировался слой смыва на разных пробных площадках с разным общим проективным покрытием в сантиметрах. За ноль на репере принята отметка над уровнем берега. Сравнив высоту измерительных реперов, получим на каком из 3-х створов с разным ОПП происходит большой слой смыва почвы.

Таким образом реперы (вешки) устанавливают собственноручно без привлечения дорогостоящей аппаратуры и техники. Впервые обычные деревянные рейки-реперы (вешки) высотой 0,5-1 м позволяют составить прогноз разрушения участков берега реки на основании комплексного использования суммарного показателя высоты намывтого грунта и общего проективного покрытия.

#### Список литературы

1. Белюченко И.С. Оценка состояния речных систем степной зоны края и предложения по улучшению их экологической ситуа-



ции. / И.С. Белюченко, Н.Н. Мамась. // Экологические проблемы Кубани, 2005. - № 30. - С. 198–206.

2. Рябцева О.В. Исследования в поймах рек степной зоны Краснодарского края /О.В.Рябцева, Е.В.Солодовник, Н.Н.Мамась // Электронный научный журнал КубГАУ, №83(09), 2012

УДК 633.34:361.5:631.43(470.620)

**Влияние агроприемов возделывания на агрофизические показатели почвы под соей в низинно западном агроландшафте центральной зоны Краснодарского края**  
Effect of agricultural methods of cultivation on the agrophysical parameters of soil under soybean in lowland agricultural landscape of the Central zone of the Krasnodar territory

Назаров А. А., Василько В. П., Гладков В. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Проведены исследования по изучению плотности почвы, степени аэрации, твердости.

**ABSTRACT:** the research was Conducted for studying the density of the soil, stepeni aeration, hardness.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Соя, обработка, почва, удобрения, плотность, структура, урожайность.

**KEYWORDS:** Soybean, processing, soil, fertilizer, density, structure, productivity.

Исследования проводились на стационаре кафедры общего и орошаемого земледелия КубГАУ в учхозе «Кубань».

Схема опыта включала два фактора: А – система обработки почвы, В – система удобрений.

Фактор: А 1. Отвальная (глубина 25–27 см (контроль)) 2. Безотвальная (25–27 см) 3. Поверхностная (6–8 см)

Фактор: В 1. Без удобрений 2. Минеральная 3. Органическая  
Повторность в опыте трехкратная. Общая площадь делянки 168 м<sup>2</sup>, учетная 48 м<sup>2</sup>. Расположение делянок – систематическое, последовательное в два яруса. Сорт сои Славия.

Анализ плотности почвы показал, что наибольшее уплотнение слоя (0–30 см) наблюдалось на поверхностной обработке без применения удобрений. На этом варианте она составила  $1,42 \text{ г/см}^3$ , что на  $0,05\text{--}0,07 \text{ г/см}^3$  больше, чем на отвальной и безотвальной обработках соответственно.

Внесение органических удобрений способствовало снижению плотности почвы в слое (0–30 см) в сравнении с не удобрённым фоном на всех вариантах основной обработки почвы.

Наибольшая величина степени аэрации наблюдалась при возделывании сои на фоне системы безотвальной обработки почвы с применением органической системы удобрения – 22,8 %. Несколько меньшей она была на фоне отвальной обработки почвы.

Наименьшая твердость почвы наблюдалась на варианте с безотвальной обработкой почвы. Так, на неудождённом фоне в слое 0–30 см твердость была меньше в сравнении с отвальной и поверхностной обработкой почвы на  $2,0 \text{ кг/см}^2$  соответственно. На варианте с применением систем удобрений наименьшее значение твердости наблюдалось на безотвальном рыхлении на фоне органических удобрений.

В результате исследований было установлено, что система поверхностной обработки почвы вела к достоверному снижению урожайности сои на  $4,7\text{--}5,8 \text{ ц/га}$  как по отношению к контролю, так и варианту с безотвальной обработкой почвы. Система удобрений также оказывала влияние на урожайность сои, наибольшая урожайность была получена на варианте с применением органической системой удобрений на фоне безотвального рыхления и составила  $18,8 \text{ ц/га}$ .

Таким образом, в наших исследованиях применение безотвальной обработки почвы на фоне органических удобрений оказывает положительное влияние на агрофизические свойства чернозема выщелоченного и урожайность сои, по сравнению с минимальной обработкой почвы и неудождённым фоном.

#### Список литературы

1. Влияние агроприемов возделывания сои на воздушный режим деградированного чернозема выщелоченного в условиях низменно-западного агроландшафта /В.П. Василько, В.Н. Гладков, А.В. Сисо//Тр. КубГАУ. -2012. -№ 34. -С. 124–126.

2. Влияние приемов возделывания на урожайность сои и плодородие чернозема выщелоченного в низменно-западном агро-

ландшафте западного предкавказья: автореф. Дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.01/В.Н. Гладков.-Краснодар: Кубанский ГАУ, 2012-24 с.

УДК 633.11 «324»: 631.816

**Влияние удобрений на рост и урожайность  
озимой пшеницы сорта Антонина**  
Influence of fertilizers on growth and yield of winter wheat  
varieties Antonina

Новоселецкий С. И., Скоробогатова А. С., Бедирханов М. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Исследования показали, что различный уровень плодородия и внесение удобрений оказали положительное влияние на урожайность озимой пшеницы. Максимальная прибавка урожая получена на варианте при повышенном уровне плодородия почвы и средней дозы удобрений.

**ABSTRACT.** Studies have shown that different levels of fertility and fertilization had a positive effect on the yield of winter wheat. The maximum yield increase obtained in the variant with increased level of soil fertility and high doses of fertilizers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимая пшеница, сорт Антонина, обработка почвы, дозы удобрений, густота стояния растений, биомасса, урожайность.

**KEYWORDS:** winter wheat, variety Antonina, soil cultivation, doses of fertilizers, plant density, productivity.

Озимая пшеница - одна из более требовательных к плодородию почв зерновых культур и положительно реагирует на внесение удобрений. Удобрения содействуют экономичному использованию почвенной воды, делают лучше зимостойкость, содействуют сохранению и улучшению плодородия земли, увеличивают сбор зерна и его качество.

Целью наших исследований было изучение влияния различных доз удобрений на рост и продуктивность озимой пшеницы на рекомендуемой обработке почвы.

Изучение продуктивности озимой пшеницы сорта Антонина при применении удобрений на рекомендуемой обработке почвы проводили в 2014–2015 гг. на опытном поле кафедры растениеводства в учхозе «Кубань».

Почва опытного участка выщелоченный чернозем. Площадь учетной делянки 34 м<sup>2</sup>, повторность – трехкратная. Норма высева 5,0 млн. всхожих зерен на гектар. Предшественник – подсолнечник. Метеорологические условия 2014 – 2015 гг. в целом оказались благоприятными для перезимовки, роста и развития озимой пшеницы.

Схема опыта включала следующие варианты: вариант А – плодородие почвы; вариант В – система удобрений; вариант С – система защиты растений.

В опыте изучались четыре уровня плодородия почвы: А<sub>0</sub> – исходное (естественный фон), А<sub>1</sub> – среднее (200 кг/га Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> и 200 т/га подстилочного навоза), А<sub>2</sub> – повышенное (дозы удобрения удваивались), А<sub>3</sub> – высокое (утраивались).

В качестве контроля служил вариант 000 (без обработки).

Важным фактором формирования роста и урожая озимой пшеницы является уровень обеспеченности ее элементами питания. Можно отметить определенную закономерность динамики густоты стояния растений озимой пшеницы в зависимости от доз внесения удобрений. В фазу полных всходов этот показатель составлял разницу между контролем и вариантами на 30–72 шт./м<sup>2</sup>. В процессе вегетации густота стояния растений в фазу полных всходов уменьшалась на контроле по отношению к фазе восковой спелости на 37,6 %.

Максимальная урожайность была отмечена на варианте 222, что больше контроля на 17,2 ц/га (20,5 %). Главными компонентами, определяющими формирование урожая озимой пшеницы, являются число продуктивных стеблей на единицу площади, величина и продуктивность одного колоса.

Таким образом, различный уровень плодородия почвы и внесение удобрений оказали положительное влияние на урожайность озимой пшеницы. В результате чего максимальная прибавка урожая была получена на варианте при повышенном уровне плодородия почвы и основной поверхностной обработке.

## Список литературы

1. Горпинченко К.Н. Эффективность производства зерна в Краснодарском крае / К. Н. Горпинченко // Экономика сельского хозяйства России, №12, С. 38–39.

2. Трубилин И.Т. Агрэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / И.Т. Трубилин, Н.Г. Малюга // Краснодар. – 2003. – 236 с.

УДК 633.16«324»:631.559]:631.445.4(470.62)

### **Продуктивность озимого ячменя в условиях Кубани** Productivity of winter barley in conditions of Kuban

Новоселецкий С. И., Сысенко И. С.

Кубанский государственный аграрный университет

Пацака О. Е.

Краснодарский научно-исследовательский  
институт им. Лукьяненко

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены технологии выращивания озимого ячменя при различных способах основной обработки почвы (безотвальной, отвальной, рекомендуемой и нулевой) с использованием различных фонов почвенного плодородия, норм удобрений, системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней.

**ABSTRACT.** The article presents the technology of cultivation of winter barley under different methods of primary tillage (moldboard, moldboard, recommended, and zero) using various backgrounds of soil fertility, norm of fertilizers, systems of plant protection from weeds, pests and diseases.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимый ячмень, урожайность, элементы технологии, безотвальная обработка, отвальная обработка, рекомендуемая обработка, нулевая обработка удобрения, плодородие, система защиты растений.

**KEYWORDS:** winter barley, yield, elements of technology, treatment no-till, moldboard treatment, recommended treatment, zero tillage fertilizer, fertility, the system of plant protection.

Исследования такой тематики проводились нами в длительном стационарном опыте в 2013–2015 гг. на опытной станции Кубанско-

го ГАУ. В среднем за 2013–2015 с.-х. года колебания урожайности составили 49,3 до 80,6 ц/га. На изучаемых агротехнических приемах максимальное влияние на урожайность зерна оказывали технологии возделывания. Так при среднем уровне почвенного плодородия и безотвальной обработке почвы, применение биозащиты растений от болезней и вредителей и минимальной дозе удобрений получена прибавка урожая 11,8ц/га (24 %) по сравнению с контролем. При повышении уровня плодородия, дозы удобрений и использования химической защиты растений от сорняков эта разница составила 23,58ц/га (48 %). Внесение в три раза большего количества удобрений на фоне высокого плодородия почвы и применение интегрированной системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней способствовало получению прибавки зерна 30,3 8 ц/га (61 %).

При рекомендуемой обработке почвы прибавка урожая составила 10,5 ц/га (19 %), 20,8 ц/га (39 %), 26,9 ц/га (50 %) по сравнению с контролем. При отвальной обработке почвы с периодическим глубоким рыхлением прибавка урожая составила 8,4 ц/га (14 %), 16,6ц/га (28 %), 20,9 ц/га (35 %) соответственно.

Что касается чередования вариантов на рекомендуемой обработке почвы, то по мере интенсификации технологии наблюдалась прибавка урожайности по сравнению с контролем и составила от 4,7 ц/га (9 %) до 23,9 ц/га (44 %). Также можно заметить, что по мере интенсификации технологии на прямом посеве наблюдалась значительная прибавка урожая от 2,7ц/га (12 %) до 42,8ц/га (188 %). Максимальный показатель достиг на варианте с интенсивной технологией – 65,6 ц/га.

Таким образом, проведенные нами исследования в стационарном многофакторном опыте показали, что интенсификация приемов возделывания озимого ячменя существенно и достоверно влияет на урожайность данной культуры.

#### Список литературы

1. Гортынченко К.Н. Особенности прогнозирования производства зерна / К.Н. Гортынченко//Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2012, №4, С.46–49.
2. Нецадим Н.Н. Почвенно-экологические основы и проблемы земледелия в Северо-Западном Предкавказье / Н.Н.Нецадим, Краснодар, 2006.

**Создание исходного материала для селекции скороспелых кондитерских сортов подсолнечника**

Creation of an initial material for selection of early maturing varieties of confectionery sunflowers

Саакян А. Т., Зеленский Г. Л.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Создание скороспелых кондитерских сортов подсолнечника позволит расширить ареал производства этой культуры в регионах с дефицитом суммы положительных температур.

**ABSTRACT.** Creation of early maturing varieties of confectionery sunflowers will expand the area of production of this crop in regions with a shortage of the amount of positive temperatures.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подсолнечник, селекция, кислотность.

**KEYWORDS:** sunflower, selection, acidity.

Начало своего существования кондитерский подсолнечник берет в 1993 году, с момента районирования первого крупноплодного сорта СПК (сорт подсолнечника кондитерский). Новый сорт отличался высокой массой 1000 семян, хорошей их обрушиваемостью и великолепными вкусовыми качествами. Благодаря этому, он обрел большую популярность среди любителей полакомиться жареными семенами подсолнечника.

Особую нишу в линейке пищевой продукции жареные семена подсолнечника заняли с началом их промышленного производства в пакетированном виде, что и привело к созданию новой отрасли пищевой промышленности.

Благодаря высокой рентабельности выращивания подсолнечника, а также большому спросу на жареные семена, многие охотно занялись производством этой продукции.

Основой изготовления жареных семечек, является получение сырья высокого качества.

Качество семян сильно зависит от содержания в них влаги, чем ниже влажность, и чем лучше семена очищены от посторонних примесей и сора, тем лучше они сохраняют высокое качество в процессе хранения. Стандартная влажность для товарного подсол-

нечника масличного типа должна быть менее 12 %, а для кондитерского, этот показатель не должен превышать 9 %.

В семянках с повышенной влажностью резко возрастает активность фермента липазы, который расщепляет молекулы жира с образованием свободных жирных кислот. При этом кислотное число, являющееся показателем уровня содержания свободных кислот в масле, может превысить допустимый предел для кондитерского подсолнечника 1 мг КОН на 1 г жира, тем самым придавая ему горькое послевкусие.

Данные, полученные нами по результатам конкурсного сортоиспытания за 2014 и 2015 гг, свидетельствуют о необходимости сокращения вегетационного периода кондитерского подсолнечника на 8–10 дней с учетом сохранения его продуктивности, тем самым сместив уборку урожая в более благоприятный для него период.

Нами изучается эффективность применения метода группового опыления смесью пыльцы, индивидуального отбора при свободном цветении, метода рекуррентного отбора и межсортовой гибридизации при создании скороспелого селекционного материала в селекции кондитерских сортов подсолнечника [1]. Изначально нами определена невозможность использования инцухт-метода для этой цели, так как резкое уменьшение крупности семян, очень низкая семенная продуктивность и увеличение лужистости делает непригодным полученный материал в селекции сортов популяций.

По предварительным данным, наиболее эффективным методом создания скороспелого крупноплодного селекционного материала подсолнечника может стать вариант рекуррентного отбора по фенотипу (скороспелости), при котором цикл отбора будет состоять из чередования ограниченного опыления раннезацветающих растений при принудительном опылении смесью их пыльцы и дальнейшем их переопылении при свободном цветении.

#### Список литературы

1. Бородин С.Г. Селекция и семеноводство сортов-популяций подсолнечника: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Краснодар, 2002.-50 с.



**Центр искусственного климата как ускоритель  
селекционного процесса**

The center-environment as an accelerator of selection process

Салфетников А. А., Репко Н. В.,

Бойко Е. С., Смирнова Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Использование камер искусственного климата позволяет ускорить селекционный процесс, размножить ценный исходный материал, увеличить объемы и сроки проведения гибридизации, получить сорта с необходимыми селекционеру качествами и свойствами.

**ABSTRACT.** The using of artificial climate chamber to accelerate the breeding process, to propagate a valuable raw material, to increase the volume and timing of hybridization, as well as to get the variety with the desired qualities and characteristics the breeder.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимый ячмень, селекция, сорт, урожайность.

**KEYWORDS:** winter barley, selection, variety, yield.

Длительный опыт селекции показывает, что выведение сорта озимого ячменя занимает около 7–9 лет, и ускорение селекционного процесса всегда было труднорешаемой задачей для селекционеров. Создание и использование искусственных условий выращивания растений является одним из возможных перспективных приемов сокращения продолжительности селекционного процесса.

Основными задачами работы коллектива ЦИК (Центр искусственного климата) являются исследования по мониторингу ростовых и продукционных процессов озимого ячменя, создание новых источников хозяйственно-ценных признаков озимого ячменя. Ежегодно сотрудниками Центра искусственного климата изучается обширный коллекционный материал, для выделения наиболее ценных форм, обладающих комплексом полезных агробиологических свойств и дальнейшего включения их в программы гибридизации, направленные на получение новых и улучшение существующих сортов озимого ячменя.

Однако получение гибридов в поле сопряжено с определенными трудностями и, прежде всего, с ограниченным временем для проведения гибридизации (10–15 дней), а также часто возникающими неблагоприятными погодными условиями во время цветения и завязывания зерен. В условиях Центра искусственного климата имеется возможность при ограниченном количестве растений расширить объем скрещиваний и существенно повысить их качество. Это достигается за счет повышения производительности труда гибридизатора, совмещения сроков цветения разных по продолжительности вегетационного периода сортов, путем изменения сроков посева, создания оптимальных условий развития растений. Всего за отчетный период в камерах Цика было проведено 270 комбинации скрещиваний, от 10 до 20 растений в каждой, получено более 6 тыс. гибридных зерен, завязываемости гибридных зерен в среднем составила 36,6 %. Гибридные зерна, полученные в результате скрещиваний, в дальнейшем послужили исходным селекционным материалом в гибридных популяциях и отобранных из них селекционных линий. Кроме того использование камер искусственного климата позволило в сжатые сроки оценить исходные формы, размножить ценный гибридный материал, получить селекционный материал с желаемыми признаками и свойствами.

Итогом продолжительных работ по селекции новых, перспективных сортов озимого ячменя стало создание и передача на Государственное сортоиспытание трех сортов озимого ячменя: Кубагро-1, Агродеум и Кубагро-3. В среднем за три года исследований данные сорта по урожайности показали себя на уровне, а по некоторым годам и выше стандартов. В производственном сортоиспытании 2014–2015 гг. данные сорта высевались на площади 151,5 га в различных агроклиматических зонах Северо-Кавказского региона. Урожайность по сортам составила 6,2–6,5 т/га, что на уровне средних показателей урожайности данной культуры в крае.

Таким образом, результаты наших опытов показывают, что использование искусственных условий выращивания позволяет сократить селекционный процесс, создать высокоурожайные сорта, обладающие необходимыми селекционеру и производству качественными и количественными признаками.

**Последствие применения органических удобрений  
и биофунгицида на свойства и структурное состояние  
чернозема выщелоченного Западного Предкавказья**  
The aftereffect of the use of organic fertilizers and biofungicide the  
properties and structural condition of the leached chernozem  
of the Western Ciscaucasia

Слюсарев В. Н., Симонов А. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В полевом опыте изучено последствие применения органического удобрения и биофунгицида на агрохимические свойства и структурное состояние чернозема выщелоченного.

**ABSTRACT.** Field experience studied aftereffect of organic fertilizer application and a Biofungicide for agrochemical properties and structural State of leached chernozem.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** чернозем выщелоченный, гумус, реакция среды, агрегатный состав, биофунгицид, *Trichoderma harsianum*.

**KEYWORDS:** high-alkaline chernozem, humus, the reaction of environment aggregate composition, goods, *Trichoderma harsianum*.

Перспективными агентами биоконтроля на черноземных почвах при изучении фитотоксикоза почв являются грибы рода Триходерма [1,2]. В связи с этим, нами изучались свойства чернозема выщелоченного при возделывании полевых культур после внесения удобрений и почвенного биофунгицида.

В звене севооборота: озимая пшеница (2012 г.) - кукуруза (2013 г.) изучалось последствие внесения перепревшего навоза биофунгицида Глиокладин Ж, в котором действующим веществом являются споры гриба *Trichoderma harsianum*.

В 2012 году выращивали озимую пшеницу, сорт «Иришка», а в 2013 году – кукурузу, сорт «Принцесса Белогорья» на вариантах:

1. Контроль – фон (зональная агротехника); 2. Фон + Глиокладин Ж, 3 л/га; 3. Фон + Навоз КРС, 100 т/га; 4. Фон + Навоз КРС, 100 т/га + Глиокладин Ж, 2 л/га. Повторность опыта трехкратная.

Смешанные образцы почв составлялись из трех индивидуальных проб, отобранных по диагонали делянки в слое 0–20 см. Анализы почвы выполнены по общепринятым методам.

Результаты определения гумуса показали, что внесение одного навоза и совместно с применением биофунгицида способствовало существенному увеличению количества общего гумуса, соответственно на 0,42 % и 0,28 % по сравнению с контрольным вариантом.

Определение легкоокисляемого гумуса на варианте с совместным применением навоза и биофунгицида установило, что его содержание достоверно превышает не только контрольный вариант (на 0,48 %), но и вариант с применением одного навоза (0,10 %). Отмечено также увеличение агрономически ценных агрегатов на варианте с применением навоза на 14,1 % относительно контрольного варианта. Применение одного биофунгицида, а также совместно с навозом способствовало росту количества агрономически ценных агрегатов, соответственно на 8,3 и 11,8 %.

Количество водопрочных агрегатов так же возросло на 19,5 % (вариант с биофунгицидом) и 22,3 % (вариант с навозом) относительно контроля. Совместное же применение органического удобрения с биофунгицидом не оказало существенного влияния на величину этого показателя. Этот факт косвенно подтверждает наше предположение о том, что совместное применение навоза и биофунгицида интенсифицирует процессы минерализации органического вещества почвы, когда в первую очередь минерализуется органическое вещество внесенного навоза. При этом легкоокисляемый гумус оказывает малозаметное влияние на агрегацию почвенных гранул.

Таким образом, наиболее благоприятная обстановка по оздоровлению чернозема выщелоченного создается на варианте с совместным применением навоза КРС с биофунгицидом. При этом оптимизируются гумусовое и структурное состояние чернозема выщелоченного.

#### Список литературы

1. Сокирко В.П. Экспериментальное подтверждение эмерджентных свойств у почвообитающих факультативных паразитов / В.П Сокирко // Тр. Куб. ГАУ. - 2008. – Вып. № 5 (14). – С.79–84.

2. Фаизова В.И. Изменение содержания микроорганизмов в черноземах Ставрополя при их сельскохозяйственном использовании / В.И. Фаизова, В.С. Цховребов, А.М. Никифорова // Вестник АПК Ставрополя: научно-практический журнал. №2. – 2011г. – С. 16-19.

УДК 631.81:502.6]:631.445.4

**Влияние химических средств земледелия на состояние тяжелых металлов в почве в условиях полной ротации севооборота**

**Influence of chemical means of agriculture on the condition of heavy metals in the soil in the conditions of the crop rotation**

Шабанова И. В., Гайдукова Н. Г.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В условиях интенсивного земледелия за ротацию севооборота снижается уровень содержания доступных растениям форм микроэлементов Mn, Cu, Zn и Co в почве на 20-40 %. В результате выращиваемая продукция недополучает элементы питания, и вакантные места занимают элементы Cd и Pb опасные для здоровья человека.

**ABSTRACT.** In the conditions of intensive agriculture for rotation decrease by 20–40 % of level of the of the maintenance of Mn, Cu, Zn and Co available to plants of earth observed. As a result the grown-up production doesn't receive microelements, and vacant places are taken by the Cd and Pb for health of the person.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** тяжелые металлы, чернозем выщелоченный, озимая пшеница.

**KEYWORDS:** heavy metals, chernozem lixivious, winter wheat.

Интенсивное земледелие требует от российского производителя применения высоких доз удобрений для повышения уровня плодородия почвы, что, несомненно, ведет к трансформациям соединений тяжелых металлов почве и, как следствие, загрязнению токсичными металлами выращенной продукции. С 2004 по 2015 гг. на опытном поле уххоза Кубань изучалось влияние систематического внесения

повышенных доз удобрений на физико-химическое состояние почвы и качество выращенных продуктов питания.

За одиннадцатипольную ротацию севооборота с чередованием культур кукуруза на зерно - озимая пшеница – сахарная свекла – озимая пшеница – люцерна (1, 2, 3-го года) – озимая пшеница – озимый ячмень – подсолнечник – озимая пшеница в почву вносили минеральные удобрения  $N_{156}P_{128}K_{80}$  в среднем за год в пересчете на кг/га д.в. и навоз – 18 т/га. Таким образом, за ротацию на 1 гектар пришлось порядка 800 т навоза и 3 970 кг минеральных удобрений.

Нашей задачей стало исследование содержания различных форм соединений тяжелых металлов (Mn, Cu, Zn, Cd, Co, Pb, Cr, Ni) в почве и их трансформации. Валовое содержание тяжелых металлов в почве за ротацию не изменяется, как на контроле, так и при внесении удобрений, и составляет для Mn 735–750; Zn 77–79; Cu 77–78; Cr 102–107; Ni 56–57; Pb 11–20 мг/кг воздушно-сухой почвы. Содержание кислоторастворимых форм марганца, меди, цинка, свинца, кадмия и кобальта снизилось на 10–30 % за ротацию, как на контроле, так и при внесении удобрений. Содержание подвижных форм металлов за 11-типольный севооборот снизилось на 30–50 % на варианте с удобрениями и 20–40 % на контроле. Превышение ПДК в почве наблюдается только для кислоторастворимых форм цинка, однако, ввиду его низкой степени подвижности, менее 2 %, загрязнения выращенной продукции цинком не наблюдается.

В выращенной зерновой продукции, а также корнеплода сахарной свеклы наблюдается пониженное содержание таких необходимых растениям и человеку микроэлементов, как цинк, медь, кобальт. Вследствие недостатка цинка растения зерновых культур начинают активно поглощать кадмий, обладающий синергизмом [1]. В результате выращенную озимую пшеницу не рекомендуется употреблять для детского питания из-за превышения ПДК (0,06 мг/кг) в 1,1–1,5 раз.

Таким образом, в условиях интенсивного земледелия на черноземах выщелоченных Кубани наблюдается снижение уровня доступных растениям форм микроэлементов, поэтому рекомендуется для восстановления баланса использовать микроэлементные подкормки, особенно, для зерновых культур.

#### Список литературы

1. О возможности чернозема выщелоченного Кубани инактивировать особо опасные тяжелые металлы / Н. Г. Гайдукова, Н.

А. Кошеленко, И. И. Сидорова, И. В. Шабанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – №07(061). – С. 31 – 44. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/07/pdf/04.pdf>.

УДК 633.186:631.527

**Использование показателя OMS при отборе высокопродуктивных форм риса**  
The use of OMS in selecting high-productivity forms of rice

Шаталова М. В., Зеленский Г. Л.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В работе отражено отношение массы зерна к площади листьев, как показателя продуктивности. И возможность его использования при отборе высокопродуктивных форм риса.

**ABSTRACT.** The work reflected the ratio of the mass of grain to leaf area, as an indicator of productivity. And the possibility of its use in selecting highly productive forms of rice.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** площадь листьев, масса зерна, продуктивность  
**KEYWORDS:** leaf size, grain weight, productivity

Листья важнейший орган растений, формирующий их продуктивность. Параметры листовой пластины и ориентация ее в пространстве влияет на урожайность и другие признаки сельскохозяйственных культур, в том числе и риса [1].

Материалом исследования были образцы риса имеющие эректоидное положение листьев: Сортообразец СПУ-78–96 (отцовская форма), М 1, М 2, М 3, М 4, М 5, М 6 и М 7, сорта риса Павловский (материнская форма) и Рапан (стандарт) имеющие обычное положение листьев.

Площадь листовой пластины изучаемых растений измерялась в фазе цветения на флаговом и подфлаговом листьях методом линейных промеров по длине (Д) и наибольшей ширине (Ш). Рассчитывалась по формуле:  $S_{л}=Д\times Ш\times 0,82$ . Измерения проводились на 20 рас-

тениях каждого образца, затем выводились средние значения для флагового и подфлагового листьев, сумма их площадей (S).

Сопоставив среднюю площадь флагового и подфлагового листьев со средней массой зерна с метелки, получаем показатель OMS, характеризующий продуктивность растений риса с различной степенью развития листового аппарата. OMS можно рассчитать по формуле:  $OMS = \frac{S}{M}$ , где OMS – отношение средней массы зерна с метелки к средней площади флагового и подфлагового листьев, см<sup>2</sup>/г; M – средняя масса зерна с метелки, г; S – средняя площадь флагового и подфлагового листьев, см<sup>2</sup>.

Чем меньше числовое значение OMS у образца, тем активнее работает его ассимиляционный аппарат, тем меньше площади листьев работает на образование 1 г зерна. То есть это растения имеющие меньшую площадь листьев и формирующие большую массу зерна. Это немаловажно при увеличении густоты стеблестоя, как и угол отклонения листовой пластины от соломины. Но необходимо отметить, что данный показатель не отражает качественных параметров зерна, поэтому при отборе следует учитывать данные биометрического и технологического анализов. Образцы с низким качеством не оцениваются по OMS.

В результате проведенных исследований (2013–2015гг.) были получены 3-х летние данные, позволяющие оценить вертикальнолистные растения и растения с обычной архитектоникой по OMS.

Значения OMS для исследуемых образцов: родительские формы сорт Павловский (S=69,6 см<sup>2</sup>, M = 3,88 г) – 18 см<sup>2</sup>/г и сортообразец СПУ-78–96 (S=77,6 см<sup>2</sup>, M = 3,02 г) – 26 см<sup>2</sup>/г; вертикальнолистные гибридные образцы М 1 (S=76,4 см<sup>2</sup>, M = 3,75 г) – 20 см<sup>2</sup>/г, М 2 (S=69,4 см<sup>2</sup>, M = 4,00 г) – 17 см<sup>2</sup>/г, М 3 (S=102,4 см<sup>2</sup>, M = 3,96 г) – 26 см<sup>2</sup>/г, М 4 (S=101,2 см<sup>2</sup>, M = 3,29 г) – 31 см<sup>2</sup>/г, М5 (S=101,1 см<sup>2</sup>, M = 4,23 г) – 24 см<sup>2</sup>/г, М 6 (S=129 см<sup>2</sup>, M = 3,32 г) – 39 см<sup>2</sup>/г, М 7 (S=112,8 см<sup>2</sup>, M = 3,47 г) – 33 см<sup>2</sup>/г; стандартный сорт Рапан (S=75,1 см<sup>2</sup>, M = 3,60г) – 21 см<sup>2</sup>/г.

Так как все изучаемые гибридные образцы имеют хорошие технологические и биометрические показатели зерна участвуют в оценке по OMS. Лучшим показателем продуктивности ассимиляционного аппарата обладает М 2 и М 1, худшим М 6.

#### Список литературы



1. Зеленский Г.Л., Шаталова М.В Новый исходный материал для селекции риса на повышение продуктивности / Научный журнал КубГАУ, №89 (05), режим доступа:<http://ej.kubsau.ru/3013/05/pdf/60.pdf>, 2013 г.

УДК 631.3

**Влияние основной обработки почвы на урожайность  
озимой пшеницы в центральной зоне  
Краснодарского края**

**Influence of the basic soil cultivation on winter wheat  
in the central zone Krasnodar Territory**

Василько В. П., Оганесян С. К., Кривичев Д. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Различные виды обработок почвы под озимую пшеницу, оказывают разное влияние на ее продуктивность.

**ABSTRACT.** Different types of tillage for winter wheat , have a different impact on its productivity

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимая пшеница, обработка почвы, продуктивность.

**KEYWORDS:** winter wheat , tillage , productivity.

Обработка почвы является одним из важных звеньев в системе агротехнических приемов при возделывании сельскохозяйственных культур. Способ основной обработки почвы оказывает существенное влияние на продуктивность озимой пшеницы, изменяет как биометрические показатели растений, так и засоренность и существенно влияет на изучаемые показатели водного режима почвы.

Влажность почвы и запасы продуктивной влаги в двухметровом слое весной при обработке лущильниками БДТ-3 в 2–3 следа на 8–10 см (контроль) были меньше, чем по вспашке на 20–30 см, на 1,6 % и 32,3 мм соответственно. В результате этого во втором варианте растения озимой пшеницы были лучше обеспечены влагой и сформировали самый высокий урожай зерна.

Количество сорных растений, их сырая и воздушно-сухая масса больше всего были при прямом посеве и превышали контроль перед уборкой на 10,8 шт/м<sup>2</sup>, 72,7 и 26,8 соответственно.

Элементы структуры урожая, такие как количество продуктивных стеблей, количество зерен в колосе, масса 1000 зерен и зерна с одного колоса наибольшими были при отвальной обработке по сравнению с лущением в результате чего на этом варианте была получена урожайность 62,6 ц/га, что больше чем на контроле на 10,3 ц/га, а по сравнению с третьим вариантом - на 13,5 ц/га.

Более высокорослыми растения озимой пшеницы были по вспашке и лущению в период фазы выхода в трубку до колошения. Аналогичная закономерность наблюдалась по площади листьев. Меньше всего эти показатели были на третьем варианте, где озимую пшеницу высевали без предварительной обработки.

УДК 631.3

**Влияние технологий возделывания на урожайность  
озимого ячменя в центральной зоне  
Краснодарского края**

**Influence of cultivation technology on yields of winter barley  
in the central zone Krasnodar Territory**

Сысенко И. С., Оганесян С. К., Кривичев Д. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В хозяйствах края для повышения урожайности озимый ячмень возделывают по разным технологиям, однако, различные типы технологий оказывают разное влияние на продуктивность этой ценной зернофуражной культуры.

**ABSTRACT.** At the edge of the farms to increase yields winter barley cultivated on different technologies, however, various types of technology have a different impact on the productivity of this valuable forage culture.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимый ячмень, технология возделывания, центральная зона Краснодарского края

**KEYWORDS:** winter barley , cultivation technology , the central zone of Krasnodar territory.

Изучались следующие технологии возделывания озимого ячменя сорта Гордей: экстенсивная (контроль), беспестицидная, экологически допустимая, интенсивная.

Прибавки урожайности при повышении всех факторов интенсификации технологии по сравнению с экстенсивной составили 9,5–25,7 ц/га или 18–49 %. Интенсификация технологии позволила улучшить технологические качества зерна озимого ячменя сорта Гордей. При этом содержание белка в зерне повышалось на 12–28 %, натура зерна возросла на 6,5–9,1 % по сравнению с контролем. Улучшение элементов структуры урожая озимого ячменя под действием факторов интенсификации обусловило повышение биологической урожайности культуры – на 22,6–53,5 % по сравнению с возделыванием ячменя по экстенсивной технологии.

## **2 Факультет агрохимии и почвоведения. Факультет защиты растений**

Секция «Агрохимия и почвоведение»

УДК 631.550.7

### **Марганец в черноземе выщелоченном Западного Предкавказья** Content and form of manganese compounds in leached chernozem Western Ciscaucasia under agrogenesis

Безсонов В. О., Шеуджен А. Х.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** представлены результаты изучения марганцевого режима чернозема выщелоченного Западного Предкавказья за три ротации зерно-травяно-пропашного севооборота.

**ABSTRACT.** The results of study of manganese regime of leached chernozem Western Ciscaucasia three rotation grain-grass-tilled crop rotation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** чернозем выщелоченный, севооборот, валовой марганец, формы марганца.

**KEYWORDS:** leached chernozem, crop rotation, gross manganese, manganese forms.

Кларк марганца в земной коре равен  $9,5 \times 10^{-2}$ , почве –  $8,5 \times 10^{-2}$ , растениях –  $1 \times 10^{-3}$  %, речных водах – 7 мкг/л, коэффициент биологического поглощения колеблется от 0,1 до 100 [1, 4, 6]. В почвообразующих породах Русской равнины количество марганца колеблется от 200 до 900 мг/кг, Кубани – 100–1200 мг/кг, что близко к его кларку [2, 3, 5].

Цель наших исследований – выявить особенности агробиохимии марганца в черноземе выщелоченном Западного Предкавказья – одного из необходимых и незаменимых для жизнедеятельности растений элемента.

За три ротации 11-польного зерно-травяно-пропашного удобряемого и неудобряемого севооборота валовое содержание марганца в черноземе выщелоченном снизилось в пахотном горизонте на

2,76 %, в подпахотном – 1,33 %, а на удобряемых участках соответственно на 5,06 и 1,91 %.

Более интенсивное обеднение почвы марганцем на удобряемом севообороте обусловлено как большим его выносом с урожаем, который значительно возрастал, так и тем, что длительное применение минеральных удобрений в зерно-травяно-пропашном севообороте и связанное с ним подкисление чернозема выщелоченного увеличивают подвижность марганца, что сопровождается заметным обеднением почвы этим элементом при сохранении относительно высокой его подвижности в почвенном профиле. В результате биологического круговорота поглощаемая растениями доля марганца выносится из корнеобитаемого слоя почвы. При этом часть ее удаляется с урожаем и не возвращается обратно. Другая часть – с корневыми и пожнивными остатками попадает в дальнейший круговорот, тем самым обогащает пахотный слой почвы и поддерживает в настоящее время нормальную обеспеченность культур севооборота марганцем. Однако, учитывая относительное уменьшение валового содержания марганца в черноземе выщелоченном и высокую его подвижность, в перспективе возможно с большой вероятностью возникновение его дефицита для питания растений, что и наблюдается на некоторых почвах Северного Кавказа.

#### Список литературы

1. Виноградов А.П. Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах / А.П. Виноградов. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 238 с.
2. Корсунова М.И. Биогеохимия и агрохимия микроэлементов на Кубани / М.И. Корсунова. – Краснодар: КубГАУ, 2006. – 232 с.
3. Шеуджен А.Х. Роль марганца в жизни растений и применение марганцевых удобрений в рисоводстве / А.Х. Шеуджен, Н.Е. Алешин, О.А. Досеева, М.С. Хизирьев. – Махачкала: Госкомпечать РД, 1997. – 32 с.
4. Шеуджен А.Х. Агрохимия микроэлементов в рисоводстве / А.Х. Шеуджен, Е.М. Харитонов, Х.Д. Хурум, Т.Н. Бондарева. – Майкоп: «Афиша», 2006. – 248 с.
5. Шеуджен А.Х. Агробиогеохимия / А.Х. Шеуджен. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 877 с.

**Влияние некорневой подкормки микроудобрениями  
на урожайность и качество зеленой массы люцерны  
3-го годав условиях чернозема выщелоченного  
Западного Предкавказья**

Influence of foliar additional fertilizing with micronutrients on  
yield and quality of green forage of 3<sup>rd</sup> year lucerne in conditions  
of leached chernozem of Western Fore-Caucasus

Буддыкова И. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В результате исследований установлено, что некорневая подкормка растений люцерны микроудобрениями увеличивает урожайность зеленой массы на 0,2–0,8 т/га или 1,4–3,7 %, а содержание белка на 0,2–1,1 % в условиях чернозема выщелоченного Западного Предкавказья. Наибольшее влияние на изучаемые показатели оказали медные и молибденовые удобрения.

**ABSTRACT.** As a conclusion of our science work we established that foliar additional fertilizing of lucerne with micronutrients increases yield of green forage on 0,20,8 t/ha or 1,4–3,7 %, and content of protein on 0,21,1 % in conditions of leached black earth of Western Fore-Caucasus. Most influence on studied indicators showed copper and molybdenum fertilizers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** люцерна, чернозем выщелоченный, микроудобрения, некорневая подкормка, урожайность, белок.

**KEYWORDS:** lucerne, leached chernozem, micronutrients, foliar additional fertilizing, yield, protein

Люцерна является одной из культур, положительно отзывавшихся на микроэлементы [3]. Одним из эффективных способов применения микроудобрений является некорневая подкормка вегетирующих растений, который позволяет значительно сократить их дозы по сравнению с внесением их в почву [1,2].

Целью исследований явилось изучение эффективности включения микроэлементов в систему удобрения люцерны, выращиваемой на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья.

Исследования проводили в учебно-опытном хозяйстве «Кубань» Кубанского государственного аграрного университета в 2014–2015 гг. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный. Объектом исследования явилась люцерна сорта Фей. Фон –  $N_{20}P_{20}K_{20}$ . Некорневая подкормка растений была проведена в фазу начала бутонизации люцерны водными растворами микроэлементов в концентрации 0,1 % из расчета 300 л/га. Микроудобрения применяли в виде солей микроэлементов: сульфатов – цинка, меди, кобальта, марганца; борной кислоты и молибдата аммония.

В результате проведенных исследований было установлено, что включение микроэлементов в систему удобрения люцерны в качестве некорневой подкормки увеличивает содержание макроэлементов в растениях. Так, содержание азота в зеленой массе люцерны в среднем за 3 укоса увеличилось на 0,03–0,18 %, фосфора – 0,01–0,03 %, калия – 0,01–0,08 % по сравнению с фоновым вариантом. Микроэлементы оказали неоднозначное влияние. Увеличению содержания азота в растениях способствовали молибденовые и медные удобрения, фосфора – борные и марганцевые, калия – цинковые и медные.

Оптимизация питания растений люцерны макро- и микроэлементами оказала положительное влияние на урожайность зеленой массы люцерны, которая увеличилась на 0,2–0,8 т/га или 1,4–3,7 % по сравнению с фоновым вариантом. Наибольшая прибавка получена от применения медных и молибденовых удобрений.

Применение микроудобрений способствовало увеличению содержания белка на 0,2–1,1 %. Наибольшее влияние оказали также медные и молибденовые удобрения.

Таким образом, применение медных и молибденовых удобрений приводит к большему поглощению растениями люцерны азота, фосфора и калия за счет усиления биохимических процессов, а также увеличению урожайности зеленой массы и содержания белка.

#### Список литературы

1. Буддыкова И. А. Роль микроэлементов в повышении урожайности и качества зерна кукурузы / И. А. Буддыкова // Энтузиасты аграр. науки. – Краснодар, 2010. – Вып. №12. – С.84–86.
2. Шеуджен А. Х. Минеральное питание и удобрение люцерны / А. Х. Шеуджен [и др.]; под ред. А. Х. Шеуджена. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 189 с.

**Методологические аспекты исследования почвенного  
покрова низменно-западных агроландшафтов  
Кубано-Приазовской низменности**

Methodological aspects of the study of the soil continue-agro  
zapadnyh Cubano-Azov lowland

Власенко В. П.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Исследована пространственная неоднородность почвенного покрова обширных замкнутых понижения (падей) Ейского полуострова. Даны предложения по корреляции названий почв в разных классификационных системах.

**ABSTRACT.** The spatial inhomogeneity of the investigated soil cover extensive closed depressions (Padej) Yeysk. Suggestions for names of correlation of soils in different classification systems.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** катена, диапироподобные структуры, слитогенез, генезис, корреляция классификаций почв, почвенные комбинации.

**KEYWORDS:** catena, diapiropodobnye structure, slitogenes, genesis, correlation of classifications of soils, soil combination.

Структура почвенного покрова низменно-западных агроландшафтов формируется в результате одновременного развития нескольких почвообразовательных процессов: гумусово-аккумулятивный на повышенных элементах рельефа, слитогенез и глеегенез (гидрометаморфизм) в замкнутых понижения (западинах).

Начальной стадией гидрометаморфизма принято считать выщелачивание карбонатов из верхних горизонтов почвы в нижние или за пределы почвенного профиля [1], однако рядом исследователей [2,5] установлено наличие карбонатов в профиле гидрометаморфизованных почв, слагающих днища крупных западин.

С целью выяснения причины такой «аномалии» нами изучены морфометрические характеристики, химический состав и физические свойства почв Воронцовской пади Ейского района.

Исследование показало, что структура почвенного покрова понижения вдоль катены от водораздельного повышения до днища западины представлена почвенной комбинацией состоящей из сле-



дующих компонентов: черноземы обыкновенные, луговато-черноземные уплотненные, лугово-черноземные уплотненные и слитые, луговые слитые, в т. ч. осолоделые, солоды. Вскипание от действия 10 % соляной кислоты отмечается у черноземов обыкновенных с поверхности, у луговато-черноземных уплотненных почв бортов западины за пределами гумусового профиля, у почв днища западины – от 30 до 110 см.

Такая неоднородность в глубине залегания карбонатов связана с наличием диапироподобных (вспучивание) и чашевидных (прогиб) морфоструктур в профиле почв и, особенно, почвообразующих пород, когда вследствие очень сильных боковых сдвиговых деформаций в почве происходит искривление дневной поверхности и выклинивание на разную глубину карбонатов из глубже лежащих слоев.

В связи с этим мы считаем целесообразным при картографировании почв отражать структуру почвенного покрова (комбинации, мозаики), а не преобладающую почвенную разновидность, как это традиционно практикуется [1].

Исследования, выполненные нами в почвах низменно-западного агроландшафта показали, с одной стороны, довольно высокую корреляцию двух классификационных почвенных систем (1977 и 2004–2008 гг.), принятых в России [3,4] и с другой – определенные возможности использования подходов, принятых в Мировой реферативной базе почвенных ресурсов (WRB) [2,5].

#### Список литературы

1. Вальков, В.Ф. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана/ В.Ф. Вальков, Ю.А. Штомпель, И.Т. Трубилин и др.//Ростов-на-Дону, изд-во СКНЦ ВШ, 1996. - 191 с.
2. Власенко, В.П. Гидроморфная деградация черноземов Западного Предкавказья (учебное пособие)/ Власенко В.П., Терпелец В.И.// Краснодар, КубГАУ, 2008. -204с.
3. Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с.
4. Классификация и диагностика почв СССР. М.: Колос, 1977. 223 с.
5. Полевой определитель почв России. М.: Почвенный институт им. В.В. Докучаева, 2008. 182 с.

**Динамика актуальной и потенциальной доступности  
микроэлементов в почве в звене севооборота**  
The dynamics of actual and potential accessibility  
of trace elements in the soil in a part of crop rotation

Гайдукова Н. Г., Сидорова И. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Выявлена низкая обеспеченность чернозема выщелоченного подвижными формами меди и цинка при выращивании озимой пшеницы и ячменя.

**ABSTRACT.** A very low providing of leached black earth with the mobile forms of copper and zinc is revealed in the process of growing winter wheat and barley.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** удобрения, почва, пшеница, ячмень, микроэлементы.

**KEYWORDS:** fertilizer, soil, wheat, barley, trace elements.

Недостаток в почве доступных для растений Mn, Cu, Zn, Co снижает фотосинтетический потенциал сельскохозяйственных культур и их продуктивность [1]. В задачу исследований входило изучение динамики содержания потенциально доступных соединений (КФ) марганца, меди, цинка, кобальта и их подвижных форм (ПФ) в звене севооборота: озимая пшеница – озимый ячмень – подсолнечник (2013–2015). Соотношение указанных форм микроэлементов в почве зависит от системы удобрения и вида культуры. Система удобрения пшеницы: 1–N<sub>70</sub>P<sub>45</sub>K<sub>30</sub>, 2–N<sub>140</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub>, 3–N<sub>280</sub>P<sub>180</sub>K<sub>120</sub>; ячменя: 1–N<sub>50</sub>P<sub>30</sub>, 2–N<sub>100</sub>P<sub>60</sub>, 3 – N<sub>200</sub>P<sub>120</sub>; подсолнечника: 1–N<sub>20</sub>P<sub>30</sub>, 2–N<sub>40</sub>P<sub>60</sub>, 3 – N<sub>80</sub>P<sub>120</sub>; 0 – контроль. В минеральных удобрениях микроэлементы присутствуют в виде растворимых примесей, что вызывает некоторое увеличение содержания их подвижных форм в почве. Проведенные исследования выявили существенные различия в обеспеченности пахотного слоя чернозема выщелоченного микроэлементами. *Озимая пшеница (2013):* Установлена высокая обеспеченность почвы КФ соединениями *марганца* (> 500 мг/кг) во всех вариантах опыта, обеспеченность подвижными формами (ПФ) Mn – средняя (60–65 мг/кг), степень актуальной подвижности возрастает при внесении удобре-

ний, %: 0–10,7; 1–11, 8; 2–12,1; 3–13,7. Обеспеченность КФ соединениями *меди* - средняя (18,0–19,4 мг/кг), но в связи с крайне малой степенью актуальной подвижности (< 1 %), обеспеченность ПФ соединений *Си* очень низкая (0,17–0,19 мг/кг) во всех вариантах опыта. Уровень содержания КФ соединений *цинка* высокий - выше ПДК (50 мг/кг) на 30–40 % во всех вариантах опыта, степень актуальной подвижности *Zn* низкая - 1,6 % в контрольном варианте; 1,9–2,1 % при внесении удобрений, что обуславливает низкую обеспеченность пахотного слоя подвижным цинком. Содержание КФ соединений *кобальта* в почве под озимой пшеницей соответствует среднему уровню (от 9,6 мг/кг в контрольном варианте до 10,5 мг/кг при внесении удобрений), степень актуальной подвижности - от 3,1 до 3,8 % (вариант 3), уровень обеспеченности ПФ соединений *Со* - средний. *Озимый ячмень(2014)*: При возделывании озимого ячменя выявлено значительное уменьшение содержания КФ соединений *марганца* (на 29 % на контроле, при внесении удобрений от 20 до 26 %), уровень обеспеченности подвижными формами *Mn* повысился (0 - на 88 %, 1–77 %, 2–61 %, 3–46 %) в связи с увеличением степени актуальной подвижности марганца до 25–27 %. Обеспеченность почвы КФ соединениями *меди* на поле озимого ячменя возросла в среднем на 45 % во всех вариантах опыта, но степень актуальной подвижности снизилась до 0,5 %, что привело к очень низкому уровню содержания ПФ соединений *Си* . Содержание доступных соединений *цинка* в 2014 г. увеличилось при внесении удобрений: КФ - на 3,4 %, ПФ - на 39 %, что соответствует среднему уровню обеспеченности. Количество *кобальта* соответствует низкому уровню обеспеченности во всех вариантах опыта. *Подсолнечник (2015)*: отмечено снижение уровня обеспеченности почвы всеми микроэлементами. Низкая обеспеченность чернозема выщелоченного ПФ соединений меди и цинка вызывает необходимость применения микроудобрений при выращивании озимой пшеницы.

#### Список литературы

1. О возможности чернозема выщелоченного Кубани инактивировать особо опасные тяжелые металлы./Н. Г. Гайдукова, Н. А. Кошеленко, И. И. Сидорова, И. В. Шабанова //Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ре-

курс] – Краснодар: КубГАУ, 2010. – №07(061). – С. 31– 44. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/07/pdf/04.pdf>.

УДК 547.82; 547.85

**Синтез замещенных пиридил-3-сульфониизоцианатов  
и пиридил -3-сульфонилмочевин**

**Synthesis of substituted pyridine-3-sulfonyl isocyanates  
and pyridine-3-sulfonyl ureas**

Дмитриева И. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** С целью синтеза новых пиридил-3-сульфониизоцианатов изучены реакции ацилирования амидов замещенных пиридин-3-сульфокислот фосгеном. Исследована биологическая активность новых соединений.

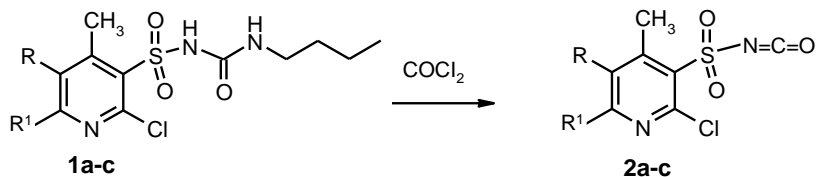
**ABSTRACT.** Acylation of amides of the substituted pyridine-3-sulfonic acids phosgene was studied. New pyridil-3-sulfonyl isocyanates were synthesized. Biological activity of the new compounds was studied.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сульфониизоцианаты, сульфонилмочевины, биологическая активность.

**KEYWORDS:** sulfonylisocyanates, sulfonyl ureas, biological aktiviti.

После того, как фирмой Du Pont были синтезированы уникальные гербициды нового поколения – хлорсульфурон, сульфометуронметил и другие, начались интенсивные работы по поиску аналогичных гербицидных структур в классах гетероциклических соединений. Интерес представляло изучить, как увеличение числа заместителей в кольце пиридина и изменение их природы повлияет на биологические свойства сульфонилмочевин.

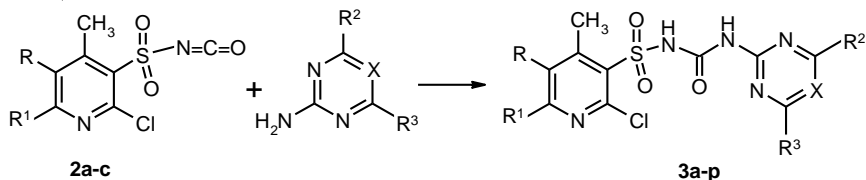
Для синтеза искомым сульфониизоцианатов 2а-с нами за основу был взят известный метод получения [1] - фосгенирование соответствующих алкилсульфонилмочевин 1а-с:



Где 1-2a R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>; 1-2b R = Cl, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>; 1-2c R = H, R<sup>1</sup> = Cl.

Нами были установлены оптимальные условия проведения реакций, позволяющие получать сульфонилизотиоанаты 2a-c с выходами 75–85 %.

На их основе взаимодействием с гетероциклическими аминами синтезирована серия замещенных сульфонилмочевин (3a-p) – потенциальных БАВ.



Где 3a R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = R<sup>3</sup> = CH<sub>3</sub>, X=CH; 3b R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = CF<sub>3</sub>, X=CH; 3c R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=CH; 3d R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=N; 3e R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = N(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, X=N; 3f R = H, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = Cl, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=N; 3g R = H, R<sup>1</sup> = Cl, R<sup>2</sup> = R<sup>3</sup> = CH<sub>3</sub>, X=CH; 3h R = H, R<sup>1</sup> = Cl, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=CH; 3i R = H, R<sup>1</sup> = Cl, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = CF<sub>3</sub>, X=CH; 3k R = H, R<sup>1</sup> = Cl, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=N; 3l R = H, R<sup>1</sup> = Cl, R<sup>2</sup> = OCH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=N; 3m R = Cl, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = R<sup>3</sup> = CH<sub>3</sub>, X=CH; 3n R = Cl, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=CH; 3o R = Cl, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = CF<sub>3</sub>, X=CH; 3p R = Cl, R<sup>1</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>, R<sup>3</sup> = OCH<sub>3</sub>, X=N.

Синтезированные сульфонилмочевины 3a-p были исследованы на гербицидную активность в полевых мелкоделяночных опытах на базе ВНИИБЗР. Высокую активность проявило соединение 3с, которое в дозе 4 г/га уничтожает как злаковые сорняки (пырей ползучий, овсюг, щетинник), так и двудольные (марь белая).

Таким образом, разработаны способы синтеза новых пиридил-3-сульфонилизотиоанатов и замещенных сульфонилмочевин на их

основе. В числе синтезированных соединений найдено вещество с высоким гербицидным эффектом, которое после детального изучения его токсикологических свойств может найти применение в качестве гербицида сплошного действия для обработки полей после уборки урожая или земель несельскохозяйственного назначения.

#### Список литературы

1. Patent № 434258, CShA. Lewitt G. Herbicidal pyridinesulfonamides. Opublikovano 03.08/1982/

УДК 631.82:633.31:631.445.4 (470.62)

### **Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество люцерны третьего года жизни на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья** Influence of fertilizers on the yield and quality of alfalfa third year on leached chernozem of the Western Ciscaucasia

Дроздова В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучено содержание основных элементов питания в растениях люцерны и в почве, урожайность и качество зеленой массы в зависимости от минеральных удобрений.

**ABSTRACT.** The content of major nutrients in alfalfa plants and in the soil, yield and quality of green mass, depending on fertilizer.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** люцерна, чернозем выщелоченный, минеральные удобрения, урожайность, качество.

**KEYWORDS:** alfalfa, leached chernozem, fertilizer, yield, quality.

Для получения высоких урожаев люцерны при хорошем качестве продукции особенно важно соблюдение оптимально сбалансированного соотношения между основными элементами питания [1].

С целью изучения влияния минеральных удобрений на урожайность качество этой культуры сорта в 2014–2015 гг. был проведен полевой стационарный опыт в учебно-опытном хозяйстве «Кубань», сорт люцерны - «Фея». Почва опытного участка – чернозем

выщелоченный слабогумусный сверхмощный. Минеральные удобрения вносились во второй год жизни люцерны, в ранневесеннюю подкормку. За единичную норму принято  $N_{10}P_{10}K_{10}$ . Агротехника в опыте общепринятая для данной сельскохозяйственной зоны [2,3]. Во время вегетации растений прослеживалась динамика содержания азота, фосфора и калия в растениях и почве, проводился учет урожая и качества растений.

Изучая динамику содержания минерального азота в почве установлено, что максимальным оно было перед 1 укосом люцерны, и в среднем составило 47,4 мг/кг. Лучшие результаты получены при внесении двойных и тройных норм удобрений: 48,85 мг/кг и 49,9 мг/кг. Внесение двойных и тройных норм полного удобрения повышает содержание фосфора на 30,6 мг/кг и 44,4 мг/кг. Максимальные значения содержания калия в почве получены при внесении  $N_{20}P_{20}K_{20}$  и  $N_{30}P_{30}K_{30}$ : 205 мг/кг и 280 мг/кг.

Вносимые удобрения оказали положительное влияние на содержание основных элементов питания в растениях люцерны. Лучшие показатели получены при внесении  $N_{20}$ ,  $N_{20}P_{20}K_{20}$  и  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . В этих вариантах во втором укосе содержание азота в растениях повысилось на 0,40; 0,55 и 0,60 % соответственно по сравнению с контролем. При внесении  $N_{20}P_{20}K_{20}$  и  $N_{30}P_{30}K_{30}$  содержание фосфора повысилось на 0,17 и 0,20 % соответственно по сравнению с неудобренным фоном. Наиболее высокое содержание калия в растениях получено во втором укосе при внесении полного удобрения в двойных и тройных нормах и составило 1,83 и 1,87 % соответственно.

В опыте по результатам двух укосов средняя урожайность составляла около 30, 8 т/га. Прибавка к урожаю составляет от 3,6 % до 20,0 %. Максимальная урожайность люцерны получена на вариантах,  $N_{20}P_{20}K_{20}$  33,0 т/га и  $N_{30}P_{30}K_{30}$  33,9 т/га, что на 4,7 и 5,6 т/га выше, чем на контроле. Содержание сырого белка по вариантам опыта колебалась от 16,3 до 20,3. Максимальное содержание белка в растениях люцерны наблюдалась на вариантах  $N_{20}P_{20}K_{20}$  и  $N_{30}P_{30}K_{30}$ , что на 3,6 и 4,0 % выше, чем на контроле.

Следовательно, последствие удобрений оказало значительное влияние на урожайность и качество зеленой массы люцерны 3-го года жизни.

## Список литературы

1. Агроэкологическая эффективность применения минеральных удобрений на посевах люцерны: монография /В.В. Дроздова, А.Х. Шеуджен / под ред. А.Х. Шеуджен. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 41 с.
2. Дроздова В.В. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зеленой массы люцерны/ В.В.Дроздова [и др.]. – Плодородие. 2013. № 6(75). С.15–18.
3. Дроздова В.В. Агроэкологическая эффективность применения минеральных удобрений при выращивании люцерны на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья/ В.В. Дроздова, А.Х. Шеуджен, Н.Н. Нецадим. Труды КубГАУ. 2013. № 4 (43). С. 47–51.

УДК 631.82 : 631.95 ] 633.15

### **Агроэкологическая эффективность применения новых марок нитроаммофоски на посевах кукурузы и сои** Agroecological efficiency of application of new grades of NPK on maize and soybean

Есипенко С. В., Шеуджен А. Х.,  
Бондарева Т. Н., Осипов М. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Получены экспериментальные данные показывающие, что марка используемой нитроаммофоски не влияет на пищевой режим рисовой лугово-черноземной почвы под посевом кукурузы и сои, а определяется дозой внесения азота, фосфора и калия с удобрением.

**ABSTRACT.** Experimental data show that mark used of NPK does not affect feeding regime of rice meadow-Chernozem soil under corn and soybeans, as determined by the application rate of nitrogen, phosphorus and potassium fertilizer.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кукуруза, соя, минеральные удобрения, нитроаммофоска 16:16:16, нитроаммофоска 23:13:8, ENTEC нитроаммофоска 23:13:8, качество, урожайность, белок, крахмал.



KEYWORDS: maize, soybean, fertilizer, NPK 16:16:16, NPK 23:13:8, ENTEC NPK 23:13:8, quality, yield, protein, starch.

Для предотвращения потерь элементов питания и, следовательно, возможности исключить дробность внесения удобрений необходимы принципиально новые формы удобрения. Главное требование к ним – постепенное высвобождение элементов питания в почвенный раствор. Представляет интерес в связи с этим новые удобрения компании ЕвроХим, в частности, нитроаммофоска с активным ингредиентом ENTEC – 3,4-диметил пиразол фосфат (DMPP).

Опыт закладывался в рисовом севообороте на РОС ФГУП «Красноармейский» им. А.И. Майстренко Красноармейского района Краснодарского края.

На посевах кукурузы в Краснодарском крае на рисовых лугово-черноземных почвах экономически выгодно использовать нитроаммофоску с соотношением N:P:K 23:13:8 по сравнению с 16:16:16, т. к. позволяет сократить затраты на удобрение примерно на 30,0 % в результате снижения нормы внесения в физической массе и более низкой стоимости удобрения.

Использование комплексных удобрений вместо аммонийной селитры обеспечивало рост урожайности зерна сои на 1,3–3,7 ц/га или 7,0–19,9 %. Наибольшая урожайность зерна сои получена при внесении нитроаммофоски ENTEC в количестве  $N_{80}P_{90}K_{40}$ . Наряду с ростом урожайности отмечено улучшение качества зерна сои, что обуславливает повышение сбора белка и масла на 0,8–1,9 ц/га (11,0–26,0 %) и 1,0–1,6 ц/га (30,3–46,7 %) соответственно.

При выращивании сои на рисовых лугово-черноземных почвах в Краснодарском крае в условиях недостаточного увлажнения использование нитроаммофоски 19:22:9 из расчета  $N_{80}P_{90}K_{40}$ , как обычной, так и ENTEC, вместо аммонийной селитры ( $N_{40}$ ) позволяет повысить урожайность, но величина прибавки окупает лишь увеличившиеся затраты удобрения и не позволяет извлечь дополнительный экономический эффект.

#### Список литературы

1. Вальков В.Ф. Почвенно-экологические аспекты растениеводства / В.Ф. Вальков, Т.В. Денисова, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников, Р.В. Кузнецов. – Ростов-на-Дону: «Ростиздат», 2007. – 391 с.

2. Мухин А.А. Индустриальная технология возделывания кукурузы / А.А.Мухин. – М.: Колос, 1984. – 127 с.

3. Подколзин А.И. Эволюция, воспроизводство плодородных почв и оптимизация применения удобрений в агроландшафтах Центрального Предкавказья: Автореф. дисс. д-ра биол. наук. – М., 2008. – 45 с.

4. Шеуджен А.Х. Агрехимические основы применения удобрений / А.Х. Шеуджен, Т.Н. Бондарева, С.В. Кизинек. – Майкоп: ОАО «Полиграф-ЮГ», 2013. – 571 с.

УДК 547.83

## **Рострегуляторы в ряду производных пиридина**

### **The plant growth regulators derivate pyridine**

Кайгородова Е. А., Барчукова А. Я., Пестунова С. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Производные пиридина повышают урожайность и улучшают качество зерна

**ABSTRACT.** Derivatives of pyridine increase the yield and improve grain quality

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** синтез, пиридин, никотиновая кислота, фуropyридин, рострегуляторы.

**KEYWORDS:** syntesis, pyridine, nicotinic acid, furopyridine, growth regulators.

Представители замещенных и аннелированных пиридинов представляют интерес в качестве биологически активных веществ для сельского хозяйства. Они обладают антибактериальной [1], антитоксической [2], рострегулирующей активностью [3]. Ранее нами синтезированы представители ряда фуropyридина – 6-метил-4-[4-(третбутил)фенилсульфанил]- (соединение 1) и 6-метил-4-(2-пиридилсульфанил)-1,3-дигидрофуран-3,4-с]пиридин-3-он (соединение 2) [4], а также 4-гидрокси-6-метил-2-Р-сульфанилалкил-никотинаты щелочных металлов [5].

Установлено, что в условиях лабораторного скрининга предпосевная обработка семян водными растворами синтезированных ве-

шесть в концентрациях  $10^{-5} \div 10^{-3}$  % повышает энергию прорастания семян и всхожесть [5,6,7,8]. При этом формируются проростки с более высокой силой качественного роста.

Соединения 1 и 2 изучены в условиях полевого мелкоделяночного опыта по методике ЦИНАО. Соединения используются для предпосевной обработки семян зерновых культур соответственно в дозе  $0,1 \div 0,3$  г/т семян.

Применение вещества 1 в качестве рострегулятора в оптимальной концентрации привело к повышению урожайности риса сорта Лиман на 13,2 % [7]. В то же время, использование соединения 2 показало прибавку урожая риса сорта Лиман на 12,6 %, кукурузы Гибрид ФАО 340 на 15,8 %, пшеницы сорта Иришка на 14,6 %, превосходя аналоги по структуре и свойству [8].

#### Список литературы

1. Костенко Е.С. Синтез и антибактериальная активность 3,4-дигидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-d]пиримидин-4-онов / Костенко Е.С., Кайгородова Е.А., Сердюченко И.В., Терехов В.И., Конюшкин Л. Д. // Химфарм. журн. – 2008. – Том 42. – № 9. – С. 37-39.

2. Патент 2241002 РФ. 2004. МПК 7 C07D 495/12. 1,2,3,4-Тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-d]пиримидин-4-оны – антидоты гербицида гормонального действия 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты / Василин В.К., Осипова А.А., Кайгородова Е.А., Ненько Н.И., Крапивин Г.Д., Исакова Л.И., Стрелков В.Д.

3. Костенко Е.С. Рострегулирующая активность 3-амино-3,4-дигидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-d]пиримидин-4-онов/ Костенко Е.С., Леошко И.Е., Макарова Н.А., Барчукова А.Я., Кайгородова Е.А. // Химия биологически активных веществ. – Саратов: Изд-во «КУБиК», 2012. С. 78-79.

4. Kaigorodova E.A. Elektrochemical synthesis and studies of substituted 2-thiopyridines / Kaigorodova E.A., Konyushkin L.D., Niyazymbetov M.E., Kvak S.N., Zaplishnyi V.N., Litvinov V.P. // Russian Chemical Bulletin. 1994. T. 43. № 12. С.2095-2099.

5. Кайгородова Е.А. Регуляторы роста растений в ряду производных никотиновой кислоты / Кайгородова Е.А., Барчукова А.Я., Костенко Е.С., Чернышева Н.В., Пестунова С.А., Гераськина Т.В. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 100. С.177-208.

6. Патент 2491816 РФ. 2013. МПК А01N 43/40 2-Бутилсульфанил-4-гидроксиметил-6-метилникотинат калия, проявляющий рострегулирующую активность на проростках риса / Кайгородова Е.А., Конюшкин Л.Д., Костенко Е.С., Барчукова А.Я., Чернышева Н.В.

7. Патент № 2495569 РФ. 2013. МПК А01N 43/34. Способ повышения урожайности риса / Кайгородова Е.А., Конюшкин Л.Д., Костенко Е.С., Барчукова А.Я., Чернышева Н.В.

8. Патент № 2497359 РФ. 2013. МПК А01N 43/38. Способ повышения урожайности зерновых культур / Кайгородова Е.А., Конюшкин Л.Д., Костенко Е.С., Пестунова С.А., Барчукова А.Я., Чернышева Н.В.

УДК 546.733: 547.99

### **Синтез и изучение координационных соединений пантотеновой кислоты с d-элементами**

**The synthesis and study of coordination compounds  
pantothenic acid with d-elements**

Косянок Н. Е., Яблонская Е. К.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Разработана методика получения координационных соединений пантотеновой кислоты с некоторыми d-элементами.

**ABSTRACT.** Developed a method of synthesis coordination compounds of pantothenic acid with some d-elements.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** комплексные соединения, пантотеновая кислота, d – элементы, синтез.

**KEYWORDS:** coordination compounds, pantothenic acid, d-elements, synthesis.

Изучение комплексных соединений металлов с биологически активными лигандами имеет большой научный и прикладной интерес. Особое внимание из таких комплексов заслуживают соединения металлов с витаминами и аминокислотами, которые представляют собой новый класс биологически активных соединений. Комплексы металлов с органическими лигандами являются более эффективными биологически активными препаратами, чем неоргани-

ческие соли соответствующих металлов или органические вещества в свободном состоянии.

Поэтому на основе соединений витаминов и аминокислот с металлами и их солями возможно создание новых препаратов и биокатализаторов, новых лекарственных средств и биологически активных добавок [1].

Сбалансированное содержание питательных веществ в кормах обеспечивает в настоящий момент высокие показатели роста и развития выращиваемой сельскохозяйственной птицы, крупного рогатого скота. Биологически активные вещества, добавляемые в корма животным, помогают увеличить яйценосную активность кур - несушек; благотворно влияют на показатели здоровья, в том числе состояние оперения у кур, на стрессоустойчивость и т. д. [2].

Целью работы являлось получение комплексных соединений биогенных металлов (d-элементов) с пантотеновой кислотой, с последующим изучением их физико-химических и биологических свойств.

В задачи исследования входило:

- разработать методики экономически малозатратного синтеза комплексных соединений меди, цинка, кобальта, никеля с пантотеновой кислотой;
- синтезировать комплексы биогенных металлов (меди, цинка, кобальта, никеля) с пантотеновой кислотой.

Выбор металлов для синтеза комплексов был проведен исходя из их биологической роли.

Комплексные соединения получали реакцией ионного обмена пантотеновой кислоты с солями металла в присутствии щавелевой кислоты в соотношении 1 : 1 : 1.

Нами были найдены оптимальные условия для получения координационных соединений меди, цинка, кобальта и никеля с пантотеновой кислотой, приводящие к образованию единственного продукта (выход синтезированного вещества составил 86 %). В настоящее время проводится изучение ряда физико-химических свойств полученных комплексных соединений.

## Список литературы

1. Кайгородова Е.А. Синтез и исследование спектральных характеристик координационных соединений метионина и пантотеновой кислоты с d-элементами/ Е. А. Кайгородова, Н. Е. Косянок, Е. К. Яблонская, К. С. Пушкарева // Сб. тезисов VII Междунар. конф. «Спектроскопия координационных соединений», 3-9 октября 2010 г. – Туапсе, 2010. – С. 126-127.

2. Кебец Н.М. Применение комплексного соединения железа с пантотеновой и аскорбиновой кислотами в кормлении телят / Н.М. Кебец, А.П. Кебец // Достижения зоотехнической науки и практики – основа развития производства продукции животноводства / Материалы междунар. научно-практ. конф. – Волгоград, 2005. – С. 119 – 123.

УДК 547.82

### **Синтез N-замещенных никотинамидов и их рострегулирующие свойства** Synthesis of N-of substituted nicotinamide and growth-regulatory properties

Макарова Н. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** С целью поиска новых рострегуляторов осуществлены синтезы амидов замещенных никотиновых кислот, исследована их биологическая активность. Найдены соединения, обладающие высоким гербицидным эффектом.

**ABSTRACT.** With the aim of finding new growth regulators implemented the syntheses of substituted amides of nicotinic acids, investigated their biological activity. Found compounds with high herbicidal effect.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** N-замещенные амиды замещенных никотиновых кислот, биологическая активность, регуляторы роста.

**KEYWORDS:** N-substituted by amides of substituted nicotinic acid, biological activity, growth regulators.

Поиск новых синтетических регуляторов роста подсолнечника проводили в ряду амидов замещенных никотиновых кислот. Выбор

направления синтеза обусловлен тем, что никотиновая кислота и особенно ее амид играют важную роль в биохимии растений и животных организмов [1]. Физиологической активностью обладают в частности, N-замещенные амиды самой никотиновой кислоты, а также замещенных никотиновых кислот, в данном ряду соединений найдены вещества с антидотной и гербицидной активностями[2].

С целью поиска регуляторов роста растений, аналогов соединений биогенного происхождения, нами были синтезированы N-замещенные амиды никотиновых кислот.

Синтез замещенных никотиновых кислот описан в работе [3]. Последние кипятили с избытком тионилхлорида до полного растворения твердой фазы, затем отгоняли непрореагировавший тионилхлорид, остаток подвергали дистилляции в вакууме для получения чистых хлорангидридов. Синтезированные хлорангидриды замещенных никотиновых кислот проявляют высокую химическую реакционноспособность в реакциях с различными алифатическими и ароматическими аминами, образуя в целевые продукты. Синтезы проводили в среде безводного бензола в присутствии триэтиламина в качестве акцептора хлороводорода. В зависимости от активности амина реакции протекали при комнатной температуре или при кипении реакционной массы.

Рострегулирующие свойства синтезированных соединений были изучены нами в лабораторных условиях на проростках подсолнечника. Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием t-критерия Стьюдента. Они свидетельствуют, что соединения в диапазоне концентраций  $10^{-2}$ - $10^{-5}$  мас.% проявляют свойства стимуляторов роста, увеличивая длину проростков на 8–30 % , длину корней на 20–75 % в трех-четырёх концентрациях в сравнении с контролем.

Таким образом, N-замещенные амиды никотиновых кислот являются перспективным классом соединений в плане поиска новых регуляторов роста растений, аналогов соединений биогенного происхождения, следовательно целесообразно расширить их ассортимент и более глубоко изучить их рострегулирующие свойства.

### Список литературы

1. Боннер Д., Варнер Д. Биохимия растений //Под ред. В.Л. Кретовича. «Мир», М. – 1968. – Т. 4. – С. 231–234.
2. Жигалева Т.М. и др. Производные 4-замещенной 2,5,6-трихлорникотиновой кислоты, обладающие гербицидной активностью. № 10598850, приоритет от 04.06. 1983 //опубликовано Бюл. – №. 38.
3. Дядюченко Л.В. и др. Синтез некоторых галоген- и нитрозамещенных никотиновых кислот и их фрагментация под электронным ударом. //Химия гетероциклических соединений. – 2004. – №. 3. – С. 381-388.

УДК 631.445.4:[631.5:633.11«324»

**Влияние различных технологий возделывания  
сельскохозяйственных культур на энергопотенциал  
органического вещества чернозема выщелоченного**  
Influence of various technologies of cultivation of crops  
on the power potential of organic substance  
of the chernozem lixivious

Попова Ю. С., Швец Т. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В исследуемой почве дана оценка энергопотенциала органического вещества чернозема выщелоченного во второй ротации одиннадцатипольного полевого севооборота при возделывании сельскохозяйственных культур различными технологиями.

**ABSTRACT.** In the studied soil the assessment of power potential of organic substance of the chernozem of the odinnadtsatipolny field crop rotation leached in the second rotation at cultivation of crops is given by various technologies.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** чернозем выщелоченный, энергопотенциал, агротехнологии, полевые культуры.

**KEYWORDS:** chernozem lixivious, power potential, agrotechnologies, field cultures.



Важнейшим компонентом почвенного плодородия является органическое вещество. Энергетические показатели черноземов изучены недостаточно. Актуальность данного вопроса обусловлена как общими экологическими проблемами, так и конкретными задачами сохранения плодородия почв и обеспечения стабильных урожаев полевых культур [1, 2].

Многолетние исследования проводились в агроэкологическом мониторинге в типичном равнинном агроландшафте южной части Азово-Кубанской низменности. Объект исследований – чернозем выщелоченный, занятый культурами одиннадцатипольного зерно-травяно-пропашного севооборота, которые возделывались в течение двух ротаций различными технологиями. Исследования проведены по четырем факторам: плодородие почвы, система удобрения, система защиты растений и система основной обработки почвы. Схема опыта представлена частью выборки из полной схемы многофакторного полевого опыта и включает четыре альтернативные агротехнологии с условным названием: экстенсивная, беспестицидная, экологически допустимая и интенсивная. Энергетическое состояние чернозема в большей мере определялось содержанием гумуса и оценивалось энергопотенциалом.

Проведенные исследования показали, что запасы энергии в гумусе без применения удобрений составили 1827,2–2537,6 ГДж/га, а при их применении увеличивались на 1–6 %. Также данный показатель зависит от обработки почвы, чем интенсивнее обработка, тем меньше энергопотенциал почвы. Так, энергопотенциал почвы без удобрений при отвальной с глубоким рыхлением системе обработки почвы составил 1827,2–2084,3 ГДж/га, а при безотвальной – 1988,1–2537,6 ГДж/га. При применении удобрений энергопотенциал увеличивался незначительно, но его наивысшие показатели наблюдались при экологически допустимой и интенсивной агротехнологиях под всеми культурами на фоне безотвальной обработки почвы, что связано с большой устойчивостью органического вещества черноземов.

Таким образом, наивысшие показатели энергопотенциала органического вещества чернозема выщелоченного наблюдались при экологически допустимой и интенсивной агротехнологиях под всеми культурами на фоне безотвальной обработки почвы, что связано с большой устойчивостью органического вещества черноземов.

## Список литературы

1. Терпелец В.И. Изменение гумусового состояния чернозема выщелоченного Азово-Кубанской низменности при возделывании полевых культур альтернативными технологиями / В.И. Терпелец, Плитинь Ю.С., Баракина Е.Е. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. – № 93. – С. 831–846.

2. Терпелец В.И. Изменение свойств и гумусного состояния чернозема выщелоченного в агроценозах Азово-Кубанской низменности / В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев, А.В. Бузоверов, А.В. Осипов, Т.В. Швец, Е.Е. Баракина, Ю.С. Плитинь // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2015. – № 53. – С. 157–162.

УДК 631.445.41:631.412(470.62)

**Влияние длительного возделывания полевых культур различными технологиями на изменение свойств чернозема выщелоченного Азово-Кубанской низменности**  
Influence of long cultivation of field cultures various technologies on change of properties of the chernozem lixivious the Azovo-Kubansky lowland

Терпелец В. И., Попова Ю. С.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В длительном многофакторном полевом опыте агроэкологического мониторинга показано изменение свойств чернозема выщелоченного за две ротации возделывания полевых культур альтернативными технологиями на Азово-Кубанской низменности.

**ABSTRACT.** In a long multiple-factor field experiment of agroenvironmental monitoring change of properties of the chernozem of the cultivation of field cultures leached for two rotation by alternative technologies on the Azovo-Kubansky lowland is shown.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** чернозем выщелоченный, свойства, агротехнологии, Азово-Кубанская низменность.

**KEYWORDS:** chernozem lixivious, properties, agrotechnologies, Azovo-Kubansky lowland.

Чернозем выщелоченный, занимающий в Краснодарском крае 240,7 тыс. га (3,2 % от общей площади), является основной почвенной разновидностью южной части Азово-Кубанской низменности.

Исследования проводились в типичном для Центральной зоны Краснодарского края одиннадцатипольном зернотравяно-пропашном севообороте, обеспечивающим повышение урожайности и качества продукции полевых культур с одновременным удовлетворением природоохранных требований [3]. Полевые исследования проведены по четырем факторам: плодородие почвы, система удобрения, система защиты растений и система основной обработки почвы во второй ротации севооборота.

Схема опыта представлена частью выборки из полной схемы многофакторного полевого опыта (4x4x4)x3 и включала четыре альтернативные агротехнологии с условным названием: экстенсивная, беспестицидная, экологически допустимая и интенсивная. Площадь делянки: общая-105 м<sup>2</sup>, учетная - от 34,0 до 47,6 м<sup>2</sup> в зависимости от культуры звена севооборота. Повторность опыта трехкратная, расположение делянок систематическое. Объектом исследований являлся чернозем выщелоченный слабогумусный сверхмощный легкоглинистый.

За две ротации (22 года) возделывания сельскохозяйственных культур различными технологиями, независимо от степени интенсивности агротехнологий, уровня плодородия, системы применения удобрений и защиты растений и системы обработки почвы гранулометрический состав исследуемого чернозема практически не изменился, подтверждая, что он является наиболее консервативной характеристикой его свойств [1, 2]. Установлена тенденция изменения отдельных параметров плодородия чернозема выщелоченного: морфометрических показателей, агрофизических и агрохимических свойств. Для улучшения агроэкологического состояния, воспроизводства плодородия чернозема выщелоченного и повышения продуктивности земельных угодий Азово-Кубанской низменности рекомендуется применять, в зависимости от полевых культур и экономического потенциала сельскохозяйственных предприятий, бес-

пестицидную и экологически допустимую технологии их возделывания при использовании зональной системы обработки почвы.

#### Список литературы

1. Власенко В.П. Деградационные процессы в почвах Краснодарского края и методы их регулирования: монография / В.П. Власенко, В. И. Терпелец. – Краснодар, 2012. – 204 с.

2. Власенко В.П. Техногенная деградация почв и методы их регулирования / В. П. Власенко, А.В. Осипов, В. И. Терпелец, В. К. Бугаевский // Тр. КГАУ. – 2012. – № 6(39). – С. 69-72.

3. Штомпель Ю.А. Охрана почв и рекультивация земель Северо-Западного Предкавказья: учебное пособие / Ю.А Штомпель, Н.С. Котляров, В.И. Терпелец. – Краснодар, 2000. – .....

УДК504.53.062.4:[633.11“324”:631.445.4

### **Применение отходов элеваторов при выращивании озимой пшеницы на черноземе выщелоченном** **Application of waste in elevator growing winter wheat leached chernozem**

Третьякова О. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена исследованию влияния отходов элеваторов на морфофизиологические показатели и продуктивность озимой пшеницы при выращивании на черноземе выщелоченном.

**ABSTRACT.** The article investigates the impact of waste on the elevators morphological parameters and productivity of winter wheat grown on chernozem leached.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Отходы элеваторов, всхожесть, содержание азота, фосфора, калия, показатели структуры урожая.

**KEYWORDS:** Waste elevators, germination, nitrogen, phosphorus, potassium ions in plants, structure index harvest.

В Российской Федерации, которая ежегодно по посевным площадям занимает одно из первых мест в мире, отходы механической

очистки на элеваторах зерен пшеницы и других зерновых, зернобобовых культур и подсолнечника составляют миллионы тонн. Вопросы складирования, переработки и утилизации этих отходов являются одной из важнейших задач обеспечения экологической безопасности населения. Так как отходы содержат ценные питательные вещества, их можно использовать для повышения плодородия почвы. Поэтому целью работы являлось изучение возможности применения отходов элеваторов при возделывании озимой пшеницы на черноземе выщелоченном. Разработан и согласован с отраслевыми службами технологический регламент, а также технические условия на продукцию «Почвогрунт из отходов механической очистки зерна кукурузы, колосовых, семян подсолнечника и золы от их сжигания». Результаты полевых экспериментов, в ходе которых нормы внесения почвогрунта составляли 30 т/га и 50 т/га свидетельствуют о том, что во всех вариантах, где применяли почвогрунт, происходит достоверное увеличение энергии прорастания и всхожести на 9,76–12,62 %, а также увеличение на 17,1–37,2 % длины и массы проростков, которое свидетельствует об увеличении скорости протекания процессов биосинтеза [1,2,3,4]. Динамика изменения содержания азота, фосфора, калия во флаговых листьях как в вариантах с почвогрунтом, так и в вариантах с черноземом, повторяет классические экспериментальные данные [4]. Динамика содержания хлорофилла «а», «б» и общего хлорофилла повторяет классические зависимости [1], интенсивность работы каждой фотосинтетической единицы в вариантах с почвогрунтом выше, чем в контроле. Выращивание пшеницы на почвогрунте увеличило содержание сырого белка в зерне до 18,1 % по сравнению с 15,7 % на черноземе, что может свидетельствовать о повышении качества зерна [4,5]. В целом, опытные данные свидетельствуют о том, что в вариантах с почвогрунтом отток пластических веществ из флагового листа в репродуктивный орган происходил в начале созревания более интенсивно. Почвогрунт увеличил массу зерен в колосе на 2,7–6,2 %, массу 1000 зерен до 0,6 % (различие между вариантом и контролем достоверно), урожайность до 10,1 %, что в абсолютном выражении составило соответственно 4,1 ц/га.

### Список литературы

1. Шевелуха В. С. Регуляторы роста растений / Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина. – М.: Агропромиздат. – 1990. – 185 С.
2. Заплишный В. Н. Оптимизация состава смеси регуляторов роста для обработки семян однолетних и многолетних трав / В. Н. Заплишный, О. И. Третькова, Н. С. Котляров // Агрехимия. – 1996. № 3. – С. 45–48.
3. Морфологические изменения у растений сахарной свеклы при обработке пленкообразователями и регуляторами роста / О. И. Третькова, Н. С. Котляров, Н. А. Чеуж, В. Н. Заплишный // Агрехимия. – 1996. № 10. – С. 95–99.
4. Губанов Я. В. Озимая пшеница / Я. В. Губанов, Н. Н. Иванов. М.: Агропромиздат. – 1988. – 303 С.: ил.
5. Третькова О.И. Влияние ионов  $\text{Ca}^{2+}$  на продуктивность риса в условиях засоления /О.И.Третькова, В.Н. Заплишный, М.Ф. Грифонова // Агрехимия. – 1996. – № 4. – С.32–38.

**Реакция гибрида сахарной свеклы «Крокодил»  
на глубину основной обработки почвы в условиях  
низинно-западинного агроландшафта центральной зоны  
Краснодарского края**

**Crocodile beet hybrid reaction to the depth of primary tillage in a  
lowland agricultural landscape depressions-central zone  
of Krasnodar territory**

Трояновский А. О. Василько В. П.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучалась реакция гибрида сахарной свеклы Крокодил на глубину основной обработки почвы без внесения удобрений. Изучены влияние системы обработки почвы на агрофизические свойства деградированного чернозема выщелоченного, рост, развитие и продуктивность сахарной свеклы.

**ABSTRACT.** the reaction of the hybrid sugar beet Crocodile at a depth of primary tillage without fertilization. The effect of tillage systems on agrophysical properties degraded chernozem leached, growth, development and productivity of sugar beet.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** почва, плодородие, урожайность, сахарная свекла, плотность.

**KEYWORDS:** soil fertility, yield, sugar beet, density.

В 7-ми польном травяно-зерно пропашном севообороте в длительном стационарном опыте изучалась реакция гибрида Крокодил на систему основной обработки почвы в севообороте без применения удобрений.

Исследования проводились в 2015 г.

Схема опыта: Отвальная 25–27 см. (контроль); безотвальная 70 см; поверхностная 5–8 см.

Наши исследования установили, что и система основной обработки оказали определенное влияние на реализацию биологического потенциала гибрида Крокодил бельгийской фирмы SESVANDERHAVE.

В пахотном слое наибольшее уплотнение наблюдалась опыте с поверхностной обработкой почвы и составило 1,41 г/см<sup>3</sup>, наилучшие показатели были получены при безотвальной рыхлении 1,38 г/см<sup>3</sup>. При отвальной обработки почвы показатели были средними 1,40 г/см<sup>3</sup>. В подпахотном слое почвы в опыте с применением поверхностного рыхления плотность почвы была максимальной и составило 1,42 г/см<sup>3</sup>. Наименьшей плотность была при безотвальной рыхлении 1,37 г/см<sup>3</sup>

Общая пористость прямо пропорционально зависит от плотности почвы, чем выше плотность почвы, тем ниже общая пористость. Наши исследования показали, что она была наименьшей при поверхностной обработке почвы в пахотном слое 44,8 %, а в подпахотном 43,9 %. Наивысшие показатели общей пористости были выявлены при безотвальной обработке почвы на и составили 47,0 % в пахотном и 47,8 % в подпахотном. При отвальной обработке 46,6 % в пахотном и 45,9 % в подпахотном.

Степень аэрации считается оптимальной в пределах от 10 до 20 %. Исследованиями было установлено, что отказ от глубокой обработки почвы привел к увеличению капиллярной скважности и снижению не капиллярной скважности, степень аэрации составила 11,9 % в пахотном и 11,3 % в подпахотном слое почвы. На вариантах с применением безотвальной и отвальной обработки почвы были близкими к средне оптимальным значениям в пахотном слое 15,1 % и 14,4 % соответственно, в подпахотном 16,3 % и 12,8 % соответственно.

Анализ урожая корнеплодов сахарной свеклы показал, что без внесения удобрений самая высокая урожайность была получена на безотвальной и отвальной системах обработки почвы и органической системе удобрения и составила 425,1, ц/га и 368,6 ц/га.

Таким образом замена глубоких на поверхностную в низинно-западинном агроландшафте вело к снижению урожайности корнеплодов до 268,0 ц/га из-за в сравнении с контролем отвальной вспашкой разница составила 100.6 ц/га, а при безотвальной рыхлении на 157,1 ц/га.

#### Список литературы

1. Сбалонсированная биологизированная система земледелия – основа сохранения плодородия и высокой продуктивности чернозе-



мов кубани. - Малюга Н.Г., Гаркуша С.В., Василько В.П., Радионов А.И., Кравцов А.М., Труды КГАУ. 2015. №52. С125–129.

2. Влияние агроприемов возделывания сахарной свеклы на плодородие староорошаемого выщелоченного чернозема и урожайность корнеплодов. – Василько В.П., Бедловская Т.В. Труды КГАУ. 2010. № 25. С 68–72.

## Секция «Защита растений»

УДК 632.78:633.15 (470.61)

### **Вредоносность хлопковой совки в агроценозе кукурузы в условиях Ростовской области**

The harmfulness of the cotton bollworm in corn agroecosystem in the conditions of the Rostov region

Анцупова Т. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучена вредоносность хлопковой совки в зависимости от гибрида кукурузы и этапов онтогенеза. Посевы кукурузы заселяются гусеницами хлопковой совки, начиная с появления первых мужских соцветий и до завершения фазы молочной спелости. Максимальная поврежденность гибридов: Ирондель – 28 %; Птерокс – 34 %; Максалия – 89 %.

**ABSTRACT.** we investigate the harmfulness of the cotton bollworm depending on the maize hybrid and the stages of ontogenesis. Corn crops occupied by caterpillars of the cotton bollworm, starting with the appearance of the first male inflorescences and until the completion of the phase of milk ripeness. Maximum damage hybrids: l'hirondelle – 28 %; Perox – 34 %; Maxalia – 89 %.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кукуруза, гибриды, Ирондель, Максалия, Птерокс, хлопковая совка, вредоносность, гусеница.

**KEYWORDS:** maize, hybrids, l'hirondelle, Massalia, Parox, bollworms, the pest damage, the caterpillar.

Ростовская область располагает благоприятными условиями для возделывания кукурузы, являясь крупным регионом производства зерна и гибридных семян этой культуры.

Особое место среди вредителей кукурузы занимает хлопковая совка [1,2].

Для получения высококачественного семенного материала в условиях ООО «Комаровское» Мартыновского района выращивалось три гибрида кукурузы Ирондель, Птерокс и Максалия. В 2015 году были проведены исследования по определению заселенно-

сти кукурузы гибрида Ирондель гусеницами хлопковой совки в зависимости от сроков сева и этапов онтогенеза.

Гусеницы первого поколения хлопковой совки начинали появляться на посевах кукурузы с первой декады июля и заселяли растения гибрида Ирондель (срок сева 6.05.15), находящиеся в фазе начала выбрасывания метелок.

Количество гусениц составила 4,3 экземпляра на 100 растений, в следующую фазу (100 % выбрасывания метелок) произошло увеличение в 1,4 раза, причем появились гусеницы второго поколения. В фазу 50 % цветения женских соцветий численность гусениц возросла в 2,9 раза. В фазу молочной спелости зерна численность гусениц на данном этапе возросла на 25,4 %. Растения кукурузы со сроком сева 11 мая 2015 г. также заселялись гусеницами второго поколения, но на данном этапе сева генеративные органы стали появляться позднее. В фазу 100 % выбрасывания метелок численность гусениц составила 7,7 %. В следующую фазу (50 % цветения женских соцветий) произошло увеличение численности почти в 3 раза. В фазу молочной спелости зерна заселенность составила 47,3 %.

При изучении поврежденности початков кукурузы трех изучаемых гибридов, установлено, что чем выше ФАО, тем выше поврежденность. Так в условиях 2015 г. максимальная поврежденность гибридов составила: Ирондель – 28 %; Птерокс – 34 %; Максалия – 89 %.

Гибриды с более продолжительным периодом вегетации не только повреждаются в большей степени, но и различаются по характеру повреждений. Длина повреждения початков у гибрида Максалия в 2-3 раза больше, чем у гибридов Ирондель и Птерокс, что существенно сказывается на урожайности семенной кукурузы.

#### Список литературы

1. Анцупова Т.Е. Разработка системы защиты сахарной кукурузы против хлопковой совки / Т.Е. Анцупова, Т.С. Казанок // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2008. - №4(13). - С.127–130
2. Казанок Т.С. Пищевая специализация хлопковой совки / Т.С. Казанок // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы 8 региональной науч.-практ. конф. молодых ученых. – Краснодар, 2006. – с. 113–115.

**Влияние агротехнических приемов на заселенность  
полосатой хлебной блошкой *Phyllotreta vittula* Redt**

**в технологиях возделывания озимой пшеницы**

**Influence of agrotechnical receptions on population striped  
grain flea beetle of *Phyllotreta vittula* Redt in technologies  
of cultivation of winter wheat**

Веретельник Е. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Полосатая хлебная блошка *Phyllotreta vittula* Redt. является потенциальным вредителем озимой пшеницы в Краснодарском крае. Агротехнические приемы влияют на ее численность, увеличение плодородия почвы и минерального питания в технологиях возделывания могут способствовать увеличению численности фитофагов в 1,2–2,5 раза.

**ABSTRACT.** Striped grain flea beetle of *Phyllotreta vittula* Redt. is a potential wrecker of winter wheat in Krasnodar Krai. Agrotechnical receptions influence its number, increase in fertility of the soil and mineral food in technologies of cultivation can promote increase in number of phytophages by 1,2–2,5 times.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимая пшеница, технология, фитофаг, плодородие, почва.

**KEYWORDS:** winter wheat, technology, phytophage, fertility, soil.

Озимая пшеница занимает в крае одно из ведущих мест в сельскохозяйственном производстве. В последнее время наблюдается увеличение численности потенциально опасных видов обитающих на озимой пшенице.

В последние годы в крае в посевах озимой пшеницы увеличилась вредоносность полосатой хлебной блошкой *Phyllotreta vittula* Redt. Наиболее опасно повреждение листьев на ранних этапах онтогенеза озимой пшеницы: осеннее, когда вредитель в сухую жаркую погоду может уничтожить листья, весенняя – снижение ассимиляционной поверхности в фазу кушения [1].

Исследования проводились в длительном стационарном полевом опыте Куб ГАУ с 2012 по 2015 гг. на озимой пшенице сорта Юка.

Системы основной обработки почвы включали: безотвальную обработку – дискование на глубину 10–12 см, рекомендованную – двукратное дискование на глубину 10–12 см и отвальную с периодическим глубоким рыхлением – вспашка на 20–22 см на фоне глубокого рыхления на 70 см.

Исследования проводились на фоне естественного плодородия почвы (содержание гумуса 2,7 % повышенного плодородия почвы (содержание гумуса 3,5 %) и естественного плодородия с внесением минеральных удобрений (N<sub>90</sub> P<sub>60</sub> K<sub>40</sub>). Мониторинг заселения озимой пшеницы жуками хлебной блошки позволил выявить влияние изучаемых в опыте приемов на количество вредителей. В годы исследований заселение посевов озимой пшеницы хлебной блошкой начиналось с второй декады марта – первой декады апреля. Степень заселения зависела как от погодных условий в фазу кущения озимой пшеницы, так и от технологий возделывания. Активность питания жуков связано с температурой и солнечной инсоляцией. В 2012 году погодные условия в фазу кущения (пониженные температуры и солнечная инсоляция) способствовали снижению активности жуков и численность их была минимальной. Увеличение заселенности растений хлебной блошкой в 2013–2014 гг. связано с оптимальными условиями для питания вредителя.

Обработка почвы влияет на состояние растений и косвенно на микроклимат в посевах. Интенсификация технологий возделывания озимой пшеницы способствовала увеличению численности полосатой хлебной блошки. В условиях 2013–2014 гг. численность хлебной блошки была выше в вариантах интенсивной технологии, независимо от способа основной обработки почвы. Увеличение плодородия почвы и уровня минерального питания способствовали увеличению численности полосатых хлебных блошек в 1,2–2,5 раза по сравнению с естественным фоном.

Следовательно, интенсификация технологий возделывания озимой пшеницы способствует накоплению полосатой блошки, особенно на фоне поверхностной обработки почвы.

#### Список литературы

1. В.Н. Тимофеев Фитосанитарное состояние яровой пшеницы в зависимости от способов обработки почвы /В.Н. Тимофеев Л.И. Гарбар//Нивы Зауралья».- 2015.-№10 (132).

**Микромицет *Peronospora aestivalis* Syd. в агроценозе  
люцерны в Краснодарском крае**  
Micromycetes fungi *Peronospora aestivalis* Syd. in this  
agrotcenoze alfalfa of Krasnodar Territori

Горьковенко В. С., Бондаренко И. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучена биология микромицета *Peronospora aestivalis* Syd. в посевах фуражной люцерны в условиях Краснодарского края. Определена роль погодных условий в развитие патогена.

**ABSTRACT.** Studied biology Micromycetes fungi *Peronospora aestivalis* Syd. in crops forage alfalfa of Krasnodar Territori. The role weather conditions the development of the pathogen.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** микромицет *Peronospora aestivalis* Syd., посевы люцерны, температура, осадки, Краснодарский край.

**KEY WORDS:** micromycetes fungi *Peronospora aestivalis* Syd., forage alfalfa, temperature, precipitation, Krasnodar Territori.

При умеренном поражении фуражной люцерны микромицетом *Peronospora aestivalis* Syd. содержание протеина в зеленой массе снижается на 11,5 %, сильной – 15 % [1]. В связи с этим целью исследований стало изучение распространения и развития возбудителя пероноспороза в посевах фуражной люцерны в условиях Краснодарского края. Исследования проводились на базе длительного многофакторного стационарного опыта в Кубанском госагроуниверситете в зернотравянопропашном севообороте (1998–2002 гг. первая ротация, сорт Славянская местная; 2008–2013 гг. вторая ротация, сорт Фея).

В условиях Краснодарского края возбудителем пероноспороза поражаются первые, весенние укусы фуражной люцерны. Интенсивности поражения способствуют весенние периоды с частым выпадением осадков, обильными ночными росами и умеренными температурами (1999, 2000, 2001 и 2011 гг.). Такие погодные условия способствуют развитию высокой скорости инфекции в посевах люцерны. Известно, что пероноспороз в посевах люцерны проявляется в двух

формах – диффузной и локальной, при этом в первый год жизни в большей степени заболевание проявляется в диффузной форме [1].

По нашим многолетним наблюдениям люцерна первого года жизни в меньшей степени поражалась возбудителем пероноспороза, при этом диффузная форма проявления заболевания практически отсутствовала. На наш взгляд, это свидетельствует о здоровом посевном материале и отсутствии инфекционного начала патогена в почве. Кроме того, люцерна первого года жизни возделывалась под покровом ярового ячменя, что значительно снижало вероятность аэрогенного инфицирования молодых растений.

В первый год жизни люцерны максимальное распространение пероноспороза составляло 3–6 %, а интенсивность поражения 2,5 %. Во второй и третий годы жизни люцерны распространение и развитие болезни возрастало в два раза. Проведенный в третьей декаде мая укос, оказался сдерживающим фактором в дальнейшем развитии этого вида инфекции в посевах фуражной люцерны. Хотя гипотетически можно предположить, что в посевах семенной люцерны, не предусматривающих скашивание растений, в годы с обильными осадками и умеренными температурами в первой половине летнего периода (1999, 2000), скорость инфекции патогена *P. aestivalis* могла принять эпифитотийный характер. Вторая половина лета в крае, как правило, характеризуются аномально высокими температурами, когда в дневные часы температура воздуха подниматься до 39,5 °С, а среднесуточная составляла 30–32,6 °С (2011 г.). В таких условиях, относящейся к мезофильной группе патоген, приостановил свое развитие, и данный вид инфекции в посевах фуражной люцерны практического значения не имел.

Таким образом, микромицет *P. aestivalis* в посевах люцерны развивается при наличии обильной влаги на фоне умеренных температур, что совпадает с весенним периодом до первого укоса. Здоровый посевной материал и отсутствие инфекции патогена в почве снижает поражение посевов люцерны первого года жизни.

#### Список литературы

1. Агрэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения / А.Н. Афонин, С.Л. Грин, Н.И. Дзюбенко, А.Н. Фролов // [Интернет-версия 2.0]. 2008 <http://www.agroatlas.ru>.

**Влияние технологий возделывания на почвенные водоросли агроценоза озимой пшеницы**

The impact of technology of cultivation on soil algae agrocenosis winter wheat

Доценко К. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проверена возможность использования почвенной альгофлоры для выявления загрязнения почв различными экотоксикантами.

**ABSTRACT.** Possibility of use of soil algal flora for revealing various ecotoxicants contamination was experimentally checked.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** альгофлора, водоросли, биоиндикаторы.

**KEYWORDS:** algal flora, algae, bioindicators.

Почвенные водоросли – постоянные компоненты фитоценозов любой экосистемы, которые являются биоиндикаторами загрязняющих веществ [1].

Целью работы явилось изучение влияния антропогенного фактора: органических и минеральных удобрений, средств защиты растений на почвенную альгофлору озимой пшеницы зерноотравно-пропашного севооборота. В стационарном опыте изучаются следующие факторы: уровень плодородия почвы (фактор А), система удобрений (фактор В), система защиты растений (фактор С), система основной обработки почвы (фактор Д). В связи с изучением нескольких факторов в схеме опыта принята специальная индексация вариантов, где первая цифра – уровень плодородия почвы, вторая – система удобрения, третья система защиты растений. Базовые технологии возделывания условно обозначаются: 000 – экстенсивная (контроль), 111 – беспестицидная, 222 – экологически допустимая, 333 – интенсивная. Наши исследования проводились на 18 базовых вариантах технологий возделывания [2].

Разнообразие видового состава и высокая численность определенных видов является показателем плодородия почв.

Наибольший процент покрытия колониями водорослей чашечной культуры наблюдался при безотвальной обработке почвы прак-



тически во всех вариантах опыта. Отмечено, что в варианте беспестицидной технологии степень покрытия была максимальной. Наименьший процент покрытия наблюдался в варианте экологически допустимой технологии, в 1,2–1,9 раза меньше по сравнению с контролем. В варианте интенсивной технологии по сравнению с контролем степень покрытия была низкой.

Было выявлено, что наилучшее влияние на видовой состав почвенной альгофлоры оказала безотвальная обработка почвы. Отмечено, что в вариантах экологически допустимой и интенсивной технологии наблюдалось наименьшее количество видов на всех типах обработки почвы. Желто-зеленые водоросли в данных вариантах не наблюдались.

Беспестицидная технология оказала положительное влияние на видовой и количественный состав почвенной альгофлоры.

В вариантах экологически допустимой и интенсивной технологий наблюдалось наименьшее количество видов на всех типах обработки почвы. Кроме того, было выявлено полное отсутствие желто-зеленых водорослей в вариантах интенсивной технологии. Это свидетельствует о стойком загрязнении почвы в вариантах экологически допустимой и интенсивной технологии. Качественно-количественный состав альгофлоры может служить одним из критериев экологического нормирования состояния почвы.

#### Список литературы

1. Доценко К.А. Альгоиндикация загрязнения почвы агроценоза озимой пшеницы // Труды Кубанского ГАУ. 2015. – № 2. – С. 104–106.
2. Доценко К.А. Влияние технологий возделывания на почвенную альгофлору агроценоза озимой пшеницы / К.А. Доценко, Ю.П. Федулов // Труды Кубанского ГАУ. – 2015. – № 2. – С. 107–109.

**Влияние природных субстратов на содержание подвижных форм питательных элементов в рассаднике табака**

Influence of natural substrates on the content of mobile forms of nutrients in nursery tobacco

Егорова Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Использование природных субстратов в технологии выращивания табака способствует сохранению супрессивного потенциала и плодородия почв.

**ABSTRACT.** The use of natural substrates in technologies tobacco farming contributes to the preservation suppressant capacity- building and soil fertility.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** табак, рассада, опад, древесная зола, табачная пыль, природный субстрат.

**KEYWORDS:** tobacco seedlings, litter, wood ash, tobacco dust, the natural substrate.

Для культуры табака формирование сырья высокого качества начинается с момента выращивания рассады. Для улучшения роста и развития растений вместо обычной почвы рекомендована питательная смесь, состоящая из почвы, песка и перегноя. С этой целью был апробирован и рекомендован к широкому применению более рациональный способ выгонки растений на несменяемой в течение 3-4 лет питательной смеси рассадника. Одним из направлений является использование природных средств для агробиологического оздоровления почв. В связи с этим, целью наших исследований являлось изучение влияния природных субстратов (опад листьев грецкого ореха, древесная зола и табачная пыль) на содержание основных питательных элементов в почве. Древесная зола в легкодоступной для растений форме содержит калий, фосфор, кальций, магний, железо, серу, цинк и многие другие элементы. Табачная пыль эффективна и в качестве удобрения, так как содержит ценные для растений питательные элементы: азот (1,84–2,3 %), фосфор (0,24–

0,37 %) и калий (2,14–3,72 %). Данные природные средства испытаны в различных дозах: табачная пыль – 200, 500 и 800 г/м<sup>2</sup>, древесная зола – 100, 200 и 300 г/м<sup>2</sup>, опад грецкого ореха – 100, 200 и 500 г/м<sup>2</sup>. Закладку опыта проводили в 2013–2015 гг. на несменяемой питательной смеси в течение 8–9 лет. Площадь учетной делянки в парнике 1 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная. Для посева использовали семена сорта табака сорта Трапезонд 92. Норма высева семян 0,3 г/м<sup>2</sup>. Природные субстраты вносили за полтора месяца до отбора проб и посева семян табака, предопределяют накопление нитратов от 5 % при внесении древесной золы в дозе 100 г/м<sup>2</sup> и до 60 % при внесении табачной пыли в дозе 500 г/м<sup>2</sup>. Лучшие результаты отмечены на фоне использования табачной пыли в дозе 500 г/м<sup>2</sup>. Максимальное количество внесенной табачной пыли (800 г/м<sup>2</sup>) способствует угнетению физико-химических процессов, это приводит к снижению подвижного азота в аммиачной форме до 2,8 мг/100г субстрата. Увеличению содержания подвижных фосфатов в смеси способствует применение всех испытанных субстратов на 28–74 %. Исследования показали, что питательная смесь в парнике характеризуется невысоким содержанием обменного калия – 20,3 г/100г субстрата, если учесть, что оптимальное его содержание в парниковой питательной смеси при выращивании рассады табака должно составлять 50–60 мг/100г смеси. Использование табачной пыли в качестве удобрения существенно повышает его содержание в субстрате по сравнению с другими удобрениями (древесная зола, опад грецкого ореха) и приближает к оптимуму.

#### Список литературы

1. Агрохимические методы исследования почв. – М.: Наука, 1975. – 656с.
2. Алёхин, С.Н. Методическое руководство по проведению полевых агротехнических опытов с табаком в рассадниках / С.Н. Алёхин, Т.В. Плотникова, В.А. Саломатин, И.И. Мурзинова / ГНУ ВНИИГТИ. – Краснодар, 2013. – 27 с.

**К познанию структурных характеристик комплексов  
жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта  
Краснодарского края**

Contribution to the knowledge of the structural characteristics of  
carabid beetles complex (Coleoptera, Carabidae)  
in agrarian landscape of Krasnodar Territory

Замотайлов А. С., Белый А. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучены видовой состав и некоторые структурные характеристики комплекса жужелиц в агроландшафтах. Установлены основные тенденции многолетних изменений, определяемые в отборе представителей, исторически обладающих более успешными типами жизненных циклов.

**ABSTRACT.** Species' composition and some structural characteristics of the carabid beetles complex of agrarian landscapes are studied. The main tendencies of the perennial changes are ascertained, being caused by selection of the representatives historically possessing more successful types of the life cycles.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** жужелицы, агроландшафт, Краснодарский край, структура, многолетние изменения.

**KEY WORDS:** carabid beetles, agrarian landscape, Krasnodar Territory, structure, perennial changes.

Работа обобщает и расширяет ранее полученные авторами данные о комплексе жужелиц агроландшафта региона [1, 3]. Энтомофауна жужелиц Северо-Западного Кавказа имеет сложную композицию, отражающую историческую трансформацию ее структурных характеристик [2], продолжающуюся и поныне. Отмечается, что в связи со значительными изменениями климата и природной среды в целом в конце XX – начале XXI века [4], происходят серьезные трансформации естественных комплексов жужелиц в агроландшафтах. Установлено, что в настоящее время структура комплекса жужелиц формируется в основном весной и в начале лета, большинство доминирующих видов концентрируется на культурах, имеющих высокую густоту стояния. Основной зональной накопительной культу-

рой для комплекса жужелиц является люцерна. Активность жужелиц снижается в засушливо-летний и осенний периоды.

Отмечается, что комплекс доминирующих видов жужелиц резко различается по изученным временным периодам. Через 25 лет произошло уменьшение обилия видов ранее характерных экологических групп жужелиц и наблюдалось появление новых нехарактерных ранее. Наблюдаемая трансформация вызвана, в частности, тем, что жизненные циклы ранее обитавших видов реализовывались полностью за лето, теперь доля таких видов упала, а на замену им пришли виды с весенним циклом развития. Эти изменения провоцируются, очевидно, погодными и климатическими сдвигами, имеющими как периодический, так и постоянный, долговременный характер. Механизм изменения видового состава заключается, очевидно, в отборе представителей, исторически обладающих типами жизненных циклов, более успешно реализуемых в новых условиях агроландшафта Краснодарского края.

#### Список литературы

1. Белый, А.И. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. Сообщение 1. Сезонная динамика активности комплекса жужелиц / А.И. Белый, А.С. Замотайлов, Хомицкий Е.Е., Маркова И.А. // Тр. КГАУ. – 2014. – № 3(48). – С. 35–49.

2. Замотайлов, А.С. Анализ основных путей формирования энтомофаунистических комплексов Северо-Западного Кавказа на материале по жесткокрылым насекомым (Coleoptera) / А.С. Замотайлов, В.Н. Орлов, М.В. Набоженко и др. // Энтومол. обозр. – 2010. – №. 89(1). – С. 178–218.

3. Замотайлов, А.С. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. 2. Многолетняя трансформация структуры и биоэкологических параметров / А.С. Замотайлов, Е.Е. Хомицкий, А.И. Белый // Тр. КГАУ. – 2015. – № 1(52). – С. 103–118.

4. Замотайлов, А.С. Энтомофауна Северо-Западного Кавказа на современном этапе планетарного развития климата: угрозы и перспективы / А.С. Замотайлов, В.И. Щуров // Тр. КГАУ. – 2010. – № 1(22). – С. 32–39.

**Биоинсектициды, рекомендуемые на семенной люцерне  
и их токсичность для ее опылителей**

**Bio-insecticides recommended for seed alfalfa and  
its toxicity to pollinators**

Маркова И. А., Девяткин А. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** С учетом биологии люцерны, ее опылителей, рекомендуются биоинсектициды селективного действия, для применения в фазу бутонизации и в конце цветения.

**ABSTRACT.** In view of the biology of alfalfa, its pollinators recommended bioinsecticides selective action, for use in the budding stage and at the end of flowering.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** челы, биоинсектициды, опылители, вредители, люцерна, семена, биопрепараты, инсектициды, урожайность.

**KEYWORDS:** bees, bioinsecticides, pollinators, vrediteli.lyutserna, semena.bioperparata, insecticides, productivity.

С целью отработки регламентов безопасного применения инсектицидов на посевах семенной люцерны нами в лабораторных условиях изучалась токсичность биопрепаратов и инсектицидов для пчел, с последующим определением сроков их изоляции.

В серии лабораторных опытов определялась токсичность инсектицидов для опылителей : золот, КЭ (350 г/л), фастака, КЭ (100 г/л), дециса профи, КЭ (25 г/л), каратэ зеон МКС, КЭ (50 г/л), кинмикса, КЭ (50 г/л), би-58 новый, КЭ (400 г/л); биологических препаратов: лепидоцида (с.п. – 100 млрд. спор/г), битоксибациллина (с.п. 45 млрд. спор/г). Все препараты испытывались в концентрациях, рекомендованных для практического использования. Контактно-кишечная токсичность определялась по методике В.Ф. Титовой (1980).

Анализ результатов опытов позволил выделить группы препаратов, характеризующихся различной токсичностью для пчел.

Испытание биологических препаратов показало, что большинство их слабо действовали на опылителей в течение 120 часов. После применения суспензий лепидоцида погибало от 7 до 13 % пчел. Более токсичными оказались препараты: децис профи, каратэ зеон

МКС, кинмикс, би-58 новый, процент гибели пчел превышал 80. Смертность пчел в этом варианте наблюдалась уже через 8 часов после применения эмульсий.

В течение всего периода токсичными препаратами для опылителей были такие как: децис профи, каратэ зеон МКС, кинмикс, би-58 новый. Токсичность препаратов в течение 120 часов колебалась от 10 до 40 %. Результаты анализа данных в отношении смертности пчел после применения дециса профи, каратэ зеон мкс, кинмикса, би-58 новый, лепидоцида показывают, что препараты вызывали 100 %-ю гибель пчел уже через 8 часов и токсичность сохранялась в течение 120 часов. Исключение составлял золон, который терял токсичность через 48 часов, фастак через 72 часа не приводили к гибели пчел.

В соответствии с вышеприведенной классификацией нами установлено, что из испытанных препаратов к группе неопасных относятся битоксибациллин; к опасным – лепидоцид, золон, фастак; к высокоопасным – децис профи, каратэ зеон МКС, кинмикс, би-58 новый.

Полученные результаты позволили классифицировать препараты по срокам изоляции. На двое суток пчел следует изолировать после применения лепидоцида и золон; на трое суток – фастака; на 6 суток – дециса профи, каратэ зеон мкс, кинмикса, би-58 новый.

#### Список литературы

1. Девяткин А.М. Экологизированная система защиты люцерны от вредителей в Западном Предкавказье. Автореф. док. дисс. - Краснодар,-2004,-51с.

2. Девяткин А.М., Белый А.И. Влияние фенофаз и подкосов люцерны на видовой состав и численность диких одиноких пчел - опылителей семенной люцерны в Краснодарском крае/Труды КубГАУ. - Краснодар. -2012. - № 35. - с 132–135.

3. Девяткин А.М. Вредители люцерны и меры борьбы с ними/Труды КубГАУ. - Краснодар 2008.- №13. - с 79–83.

4. Титова В.Ф. Пиретроиды и их действие на пчел//Пчловодство.-1981.-№7.-с.12–13.

**Целлюлозоразрушающая активность почвы в посеве  
озимой пшеницы на фоне различных  
технологий возделывания**

**Tsellyulozorazrushayushchy activity of the soil  
in crops winter wheat against various technologies cultivation**

Мордалева Л. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Микроорганизмы в аккумуляции энергии и трансформации биогенных элементов обеспечивают жизнедеятельность других звеньев биоценоза.

**ABSTRACT.** Microorganisms in accumulation of energy and transformation of biogenic elements provide life activity of other links of biocenosis.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** целлюлозоразрушающие микроорганизмы, почва, обработка почвы, озимая пшеница.

**KEYWORDS:** tsellyulozorazrushayushchy microorganisms, soil, soil cultivation, winter wheat.

В почве микроорганизмы участвуют в разнообразных биологических процессах, которые определяют почвенное плодородие [1]. Существенное влияние на активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов в почве оказывают плодородие, минеральное питание, способ обработки почвы и другие факторы [2].

Исследования проводили в полевом многофакторном опыте учхоза «Кубань» КубГАУ. Почва участка выщелоченный сверхмощный слабогумусный чернозем, сорт озимой пшеницы Антонина с предшествующей культурой подсолнечник.

Процесс разложения клетчатки изучался на фоне экстенсивной беспестицидной (111), экологически допустимой (222) и интенсивной (333) технологиями возделывания. Система основной обработки почвы включала безотвальную обработку почвы (Д<sub>1</sub>); рекомендуемую обработку почвы (Д<sub>2</sub>) и отвальную с периодическим глубоким рыхлением основной обработки почвы (Д<sub>3</sub>).

Почвенные образцы отбирали с глубины 0–20 см в посевах озимой пшеницы в фазу – начало колошения и созревания озимой



пшеницы. Определение активности целлюлозоразрушающих микроорганизмов проводили по методике С.А. Федорова (1963).

На фоне безотвальной обработки почвы ( $D_1$ ) в начале колошения активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов на варианте экстенсивной технологии (000) была минимальная. На вариантах беспестицидной (111) экологически допустимой (222) и интенсивной технологии (333) она возросла в 1,7–4,5 раза.

В фазу полного созревания озимой пшеницы при повышенном температурном режиме, что способствовало прогреванию почвы, активность микроорганизмов возросла и была на уровне 15,51 – 19,66 %, незначительно возросла по вариантам опыта.

На рекомендуемом способе обработки почвы ( $D_2$ ) в варианте экстенсивной технологии (000) в начале колошения выявлена наименьшая активность микроорганизмов – 2,58 %, которая возросла на базовых вариантах в 3,0–8,8 раз. Такая же закономерность в активности целлюлозоразрушающих микроорганизмов наблюдается и на фоне отвальной с периодическим рыхлением почвы ( $D_3$ ).

Оптимальные условия температуры воздуха, повышенная влажность почвы в период от начала колошения до созревания зерна создали благоприятные условия для интенсивного развития почвенной биоты в том числе и целлюлозоразрушающих микроорганизмов.

#### Список литературы

1. Круглов Ю.В. Микрофлора почвы и пестициды. - М.ВО «Агропромиздат» 1991, 129 с.
2. Мишустин Е.Н. Микробиология /Е.Н. Мишустин, Б.Т. Емцев// – М.: Агропромиздат, 1987, - 368 с

**Фактор защиты растений в стационарном полевом  
опыте Кубанского ГАУ**

The factor of protection of plants in a stationary field experiment  
Kuban state agrarian University

Пикушова Э. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Доли влияния фактора защиты растений на реализацию потенциала урожайности современных сортов озимой пшеницы составили: при неблагоприятных погодных условиях – 16–19 %, при длительном эпифитотийном развитии факультативных сапротрофов 24–25 %, облигатных паразитов – 27–42 %.

**ABSTRACT.** Determined by the method of stepwise regression analysis of the share of factor influence of plant protection on the realization of yield potential of modern varieties values with unfavorable 16–19 %, with long epiphytoses the development of facultative saprotrophs 24–25 %, obligate parasites – 27–42 %.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озимая пшеница, сорта, севооборот, защита растений, погодные предикторы, урожайность, факультативные сапротрофы, облигатные паразиты.

**KEY WORDS:** winter wheat, varieties, crop rotation, plant protection, weather predictors, yield, facultative saprotrophs, obligate parasites.

На современном этапе научные исследования в растениеводстве направлены на максимальную реализацию запрограммированной урожайности высококачественной конкурентоспособной продукции сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Решение этой проблемы зависит от оптимизации большого количества факторов, среди которых немаловажное значение имеют управление популяциями вредных организмов и контроль фитосанитарного состояния агроценозов. Ответы на многие вопросы в области защиты растений возможно получить только на основе многолетнего мониторинга в длительных стационарных полевых опытах [2].

Фактор защиты растений в стационарном полевом опыте представлен четырьмя уровнями: без защиты, применение на всех куль-

турах в севообороте только гербицидов, биологическая защита от вредителей и болезней, химическая защита от вредителей, болезней и сорной растительности [1]. За время существования стационарного полевого опыта прошло две полных ротации севооборота, в которых возделывалось восемь сортов озимой пшеницы селекции КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко: Юна, Руфа, Победа 50, Батько, Краснодарская 99, Нота, Фортуна и Юка с потенциалом урожайности 90–120 ц/га.

Многолетний мониторинг в условиях длительного стационарного полевого опыта показал высокую зависимость доли влияния фактора защиты растений на реализацию продуктивности современных сортов озимой пшеницы от состояния растений культуры и популяций вредных организмов. Чем больше погодные предикторы в период вегетации отклоняются от оптимума, тем выше доли влияния фактора (от 16 до 19 %) – при оптимальных условиях они не превышали 6–8 %.

Доли влияния фактора защиты растений, связанные с предупреждением вредоносности патогенных микромицетов, зависели от развития патогенов: при интенсивной и продолжительной эпифитотии факультативных сапротрофов они составили от 24 до 25 %, облигатных паразитов – от 27 до 42 %. Это необходимо учитывать при разработке стратегии и тактики организации мероприятий по защите растений с точки зрения хозяйственной, экономической и экологической целесообразности.

#### Список литературы

1. Малюга Н.Г. Программа и методика проведения опыта /Н.Г. Малюга, А.М. Кравцов, А.В. Загорулько// Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края. Труды Кубанского государственного аграрного университета – Вып. № 431(459). – Краснодар, 2008. – С. 6–12.
2. Пикушова Э.А. Влияние фактора защиты растений на урожайность озимой пшеницы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья /Э.А. Пикушова, Л.А. Шадрина, Е.Ю. Веретельник// Труды Кубанского государственного аграрного университета. – №5(50). – 2014. – С. 79–86.

**Предшествующая культура как фактор формирования антифитопатогенного потенциала почвы в агроценозе томатов открытого грунта в 2013–2015 гг.**

Preceding crop as a factor of formation antifitopathogenic potential of the soil in agrocenosis of field tomatoes in 2013–2015

Пикушова Э. А., Кравцова М. С.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены особенности формирования антифитопатогенного потенциала почвы в агроценозе томатов открытого грунта под влиянием предшествующей культуры, дана оценка влияния данного фактора на количество условно супрессивной группы почвенных грибов.

**ABSTRACT.** Reviewed features of forming antiphitopathogenic soil capacity in the agrocenosis of field tomatoes under the influence of the preceding crop, the estimation of the influence of this factor on the number of conventionally suppressive group of soil fungi.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** предшествующая культура, томаты, озимая пшеница, люцерна, почвенные микромицеты, супрессивные виды.

**KEYWORDS:** preceding crop, tomatoes, winter wheat, alfalfa, soil microfungi, suppressive types.

Исследования проводились в 2013–2015 гг.. Почвенные образцы отбирались в хозяйствах Крымского района Краснодарского края, анализы по определению количества микромицетов проводились в лаборатории кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений Кубанского ГАУ. Для выделения микромицетов из почвы использовалась методика G.D. Easten (1969). Идентификация выделенных грибов проводилась с использованием микроскопа «Micros».

Для полной оценки фитосанитарного состояния почвы необходимо знать количество отдельных групп почвенных грибов [1]. Важно знать, как предшествующая культура влияет на содержание патогенной микофлоры в почве. Важнейшей характеристикой фитосанитарного состояния почвы является содержание в ней условно супрессивной микофлоры [2]. Нами было установлено, что в период

2013–2015 гг. общее количество микромицетов в ризосфере культурных растений зависело от условий накопления КОЕ в агроценозах предшествующих культур и реализации их развития в конкретных агроклиматических условиях в почве посева изучаемой культуры в различные фазы ее вегетации.

Во все годы исследования, независимо от фазы развития культуры, содержание супрессивной микофлоры в комплексе микромицетов было неодинаковым по предшественникам – минимальное после томатов, максимальное – после люцерны. В почве после озимой пшеницы, как предшественника, количество их было существенно выше, по сравнению с томатами.

К концу вегетации культуры в установлено низкое содержание микромицетов в ризосфере, в том числе и супрессивных. Существенных различий в содержании микромицетов в ризосфере томатов не установлено. Также отмечается низкий антифитопатогенный потенциал почвы к концу вегетации.

Максимальное влияние предшествующие культуры оказали на супрессивную микофлору в фазы всходов и бутонизации – 31 %, в фазу массового созревания – 11 %. Существенное положительное влияние на формирование супрессивной микофлоры и оптимального антифитопатогенного потенциала в ризосфере томатов оказала предшествующая культура люцерна.

#### Список литературы

1. Горьковенко В.С. Видовой и количественный состав почвенных микромицетов в агроценозе озимой пшеницы на фоне органической и минеральной системы удобрений / В. С. Горьковенко, Н. А. Москалева, Л. А. Шадрин // Энтузиасты аграрной науки: сб. науч. ст. / КубГАУ. – Краснодар, 2009. Вып. 10. – С. 313–316.
2. Пикушова Э.А. Влияние агротехнических приемов на количество почвенных микромицетов в агроценозе озимой пшеницы сорта Фортуна на черноземе выщелоченном / Э. А. Пикушова, П. Т. Букреев, Н. А. Москалева, // Тр. / КубГАУ. – 2012. – Вып. № 5 (38). – С. 77-83.

**Влияние параметров опрыскивания на эффективность фунгицидов против церкоспороза на сахарной свекле в условиях Выселковского района**

**Influence of parameters of spraying on efficiency of fungicides against a tserkosporoz on sugar beet in the conditions of Vyselkovsky district**

Пикушова Э. А., Огиенко Д. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрено влияние распылителей, нормы расхода рабочей жидкости и скорости движения агрегата на отложение фунгицидов на листьях сахарной свеклы и эффективность против церкоспороза.

**ABSTRACT.** Influence of raslylitel, consumption rates of working liquid and speed of the movement of the unit on adjournment of fungicides on leaves of sugar beet and efficiency against a tserkosporoz is considered.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Распылитель, опрыскивание, сахарная свекла, церкоспороз, эффективность.

**KEYWORDS:** Spray, spraying, sugar beet, tserkosporoz, efficiency.

Реализация потенциала урожайности современных гибридов сахарной свеклы в значительной степени связана с эффективной защитой от церкоспороза, вызывающего потери урожая и снижение выхода сахара. Производству предложен большой ассортимент фунгицидов с высокой токсичностью для возбудителя заболевания. Биологическая эффективность их связана со своевременным, оперативным и качественным применением [1].

Основным способом применения фунгицидов на сахарной свекле является опрыскивание. В 2015 г. в полевом производственном опыте изучалась эффективность систем применения фунгицидов на сахарной свекле гибрида Крокодил с использованием распылителя Боксер 05 на опрыскивателе Рикосма.

Варианты опыта: норма расхода рабочей жидкости 250л/га, скорость движения 12 км/час, давление в системе 4,5 атм. (1); норма расхода рабочей жидкости 200 л/га, скорость движения 12 км/час, давление в системе 3,0 атм. (2); норма расхода рабочей жидкости

200 л/га, скорость движения 15 км/час, давление в системе 4,8 атм. (3). Опрыскивание проводилось при температуре воздуха 26,5 °С, скорости ветра 1,5 м/сек. Применялся фунгицид амистар экстра, ск с нормой расхода 0,8 л/га.

Важным показателем качества опрыскивания является количество препарата, попавшее и отложившееся на листьях. Возбудитель церкоспороза начинает инфицирование старых листьев сахарной свеклы. Установлено, что отложение фунгицида на эти листья зависело от параметров опрыскивания при использовании распылителя Боксер 05 на опрыскивателе. Минимальное количество препарата отложилось на старых листьях в варианте 1 и составило 1,389 нг/см<sup>2</sup>. Во 2 варианте, где норма расхода рабочей жидкости была на 50 л/га меньше при давлении в системе 3,0 атм. отложение препарата увеличилось на 31 %. Максимальное количество препарата отложилось на старые листья в варианте, где расход рабочей жидкости составил 200 л/га при скорости движения 15 км/час и давлении в системе 4,8 атм. – в 1,7 раза выше, чем в первом варианте. Еще в большей степени отличалось отложение препарата на молодых листьях. Максимальные показатели получены в третьем варианте, где количество отложенного препарата было в 2,4 раза выше, чем в первом варианте. Количество отложенного фунгицида амистар экстра, кс обеспечило различную биологическую эффективность против церкоспороза. Максимальной она была в третьем варианте и составила через 10 дней после обработки 93,4 %, что на 10,3 % выше по сравнению с первым вариантом. В этом варианте урожайность корнеплодов была на 4,9 т/га выше по сравнению с первым вариантом.

Таким образом, для предупреждения формирования инфекции церкоспороза на старых листьях сахарной свеклы и предупреждения поражения молодых листьев целесообразно использовать распылитель Боксер 05 с расходом рабочей жидкости 200 л/га, скоростью движения 15 км/час и давлением в системе 4,8 атм.

#### Список литературы

1. Фаттахов Р. А. От чего зависит качество опрыскивания /Р. А. Фаттахов, В. А. Зорин // Защита и карантин растений. -2010. -№3. – С. 60–62.

**Фауна и экология шмелей (Hymenoptera: *Bombus*)  
города Краснодара**  
Fauna and ecology of bumblebees (Hymenoptera: *Bombus*)  
of Krasnodar City

Попов И. Б.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Фауна шмелей Краснодара включает 7 видов из рода *Bombus*. Численность шмелей велика, благодаря постоянному трофическому конвейеру. Кормовая база включает более 100 видов энтомофильных растений, большую часть которых составляют декоративные виды.

**ABSTRACT.** Fauna of bumblebees of Krasnodar City comprises 7 species of the genus *Bombus*. The density of bees is high due to the constant trophic conveyor. Forage base includes more than 100 species of entomophilous plants, most of them represent ornamental species.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** шмели, фауна, экология.

**KEY WORDS:** bumble bees, fauna, ecology.

Многие виды шмелей прекрасно адаптируются к антропогенным ландшафтам, в том числе в городах. Фауна шмелей Краснодара включает 7 видов шмелей рода *Bombus*: *B. terrestris*, *B. pascuorum*, *B. silvarum*, *B. argillaceus*, *B. muscorum*, *B. lapidarius*, *B. haematurus*.

*B. terrestris*, *B. pascuorum*, и *B. lapidarius* являются одними из самых обычных представителей апидофауны. Их численность велика и практически постоянна, поскольку городские условия более стабильны, чем за его пределами. Кроме того, более мягкие климатические условия формируют некоторые изменения фенологии видов, связанные с более ранним выходом самок с зимовки и более растянутым периодом лёта [1].

Начиная с 2009 г., увеличилась численность *B. argillaceus*. Подобная тенденция к увеличению численности и расширению регионального ареала прослеживается только для этого вида во всех его локалитетах, число которых растёт. Численность *B. muscorum*, *B. haematurus* и *B. silvarum*, напротив, снизилась. Шмель моховый не



встречается в городе более 15 лет, а остальные два вида единично и не каждый год.

Основная масса шмелей встречается в местах, где существует «цветочный конвейер» искусственно формируемый за счет смены декоративных растений. На клумбах и отдельных кормовых растениях одновременно можно наблюдать более 20 фуражиров, что невозможно за пределами города [2,3,4].

Кормовую базу шмелей в Краснодаре составляют более 100 видов растений, из более 30 семейств, что позволяет считать их одними из основных опылителей большинства растений городского ландшафта, особенно учитывая достаточно низкую численность медоносной пчелы, которая является основным трофическим конкурентом шмелей. Наиболее аттрактивными являются растения из семейств: розовые, астровые, бобовые, яснотковые, мальвовые [4]. Большую часть из этого списка составляют декоративные растения, которые используются для озеленения и украшения города.

#### Список литературы

1. Фенологические стратегии шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus* Latr.) в условиях различных экосистем Северо-Западного Кавказа / Попов И.Б. // Труды Русского энтомологического общества. 2013. Т. 84(1): 116–123.
2. Трофический конвейер и его роль в жизни шмелей (Hymenoptera, *Bombus*) в условиях Краснодарского края / Попов И.Б. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2007. № 9. С. 145–149.
3. К изучению опылителей витекса священного (*Vitex agnus - castus* L.) в экосистемах Северо-Западного Кавказа / Попов И.Б., Криворотов С.Б., Серeda Л.Н. // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 45. С. 127–132.
4. Трофические связи шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) Северо-Западного Кавказа. Сообщение 2 (Подроды: *Bombus* Latreille, *Alpigenobombus* Skorikov, *Cullumanobombus* Vogt, *Melanobombus* Dalla Torre, *Ryrobombus* Dalla Torre) Попов И.Б. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2010. № 22. С. 48–53.

**Жужелицы агроландшафта (Coleoptera, Carabidae)  
в условиях лиманно-плавневого природного комплекса  
Краснодарского края: перспективы изучения**  
Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of agrarian landscape in  
the estuary-overflow natural complex  
of Krasnodar Territory: perspectives of investigations

Сердюк В. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Обсуждаются перспективы изучения жужелиц агроландшафтов в условиях лиманно-плавневого природного комплекса Краснодарского края. Предварительно приведено около 150 видов.

**ABSTRACT.** Perspectives of study of the carabid beetles of agrarian landscapes in conditions of the estuary-overflow natural complex of Krasnodar Territory are discussed. Preliminary about 150 species are recorded.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** жужелицы, агроландшафт, Краснодарский край, лиманно-плавневый природный комплекс.

**KEY WORDS:** carabid beetles, agrarian landscape, Krasnodar Territory, estuary-overflow natural complex.

В настоящее время, когда химические методы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур становятся все более затратными, а регистрация новых препаратов занимает все больше времени, перспективным направлением снова становится биологический метод. Он ориентирован не на полное уничтожение вредителей, а только на удержание их численности на уровне минимального вреда. В органическом земледелии уже хорошо зарекомендовал себя способ активизации природных энтомофагов, важнейшими из которых являются жужелицы. Это преимущественно неспециализированные хищники, имаго и личинки которых активно питаются различными беспозвоночными, обитающих как на поверхности, так и в верхних слоях почвы. Они успешно сокращают численность насекомых-вредителей на всех стадиях их развития. В наблюдаемых сейчас условиях глобального потепления и соответствующих изменений в энтомофауне [4], преимущественно гигрофильные и мезо-

фильные жужелицы оказываются в более благоприятной природной обстановке в более увлажненных районах, к которым принадлежит лиманно-плавневый природный комплекс Краснодарского края.

По разным данным, в агроценозах Краснодарского края и Республики Адыгея обитает от 229 до 243 видов жужелиц, в том числе 207 – на Прикубанской низменности [1, 2]. По нашим предварительным расчетам, только в агроценозах Славянского, Красноармейского и Темрюкского районов края, непосредственно прилегающих к лиманам и плавням, встречается не менее 150 видов жужелиц. Уточнение их видового состава, плотности, пространственного распределения и биологии является первоочередной задачей на пути поиска путей их активизации как энтомофагов. Важнейшая задача – изучение демографической структуры популяций и жизненных циклов доминирующих видов, которые, как было показано ранее [3], в значительной степени адаптивны к реальным параметрам среды.

#### Список литературы

1. Замотайлов, А.С. Некоторые закономерности формирования фауны жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафтов Краснодарского края и Республики Адыгея / А.С. Замотайлов, А.Ю. Возжаникова, А.К. Макаов // Тр. КГАУ. – 2009. – № 5(20). – С. 206–212.
2. Замотайлов, А.С. Анализ основных путей формирования энтомофаунистических комплексов Северо-Западного Кавказа на материале по жесткокрылым насекомым (Coleoptera) / А.С. Замотайлов, В.Н. Орлов, М.В. Набоженко и др. // Энтومол. обозр. – 2010. – №. 89(1). – С. 178–218.
3. Замотайлов, А.С. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. 2. Многолетняя трансформация структуры и биоэкологических параметров / А.С. Замотайлов, Е.Е. Хомицкий, А.И. Белый // Тр. КГАУ. – 2015. – № 1(52). – С. 103–118.
4. Замотайлов, А.С. Энтомофауна Северо-Западного Кавказа на современном этапе планетарного развития климата: угрозы и перспективы / А.С. Замотайлов, В.И. Щуров // Тр. КГАУ. – 2010. – № 1 (22). – С. 32–39.

**Особенности защиты подсолнечника от комплекса  
микромикетов в условиях центральной зоны  
Краснодарского края**

Features of protection from the complex micromycetes sunflower  
in a central zone of Krasnodar territory

Смоляная Н. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Гибриды подсолнечника возделываемые по системе Clearfield нуждаются в химической защите от микозов.

**ABSTRACT.** sunflower hybrids cultivated Clearfield system require chemical protection against fungal infections .

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подсолнечник, микозы, технология «чистое поле», фунгицид.

**KEYWORDS:** sunflower , fungal infections , clearfield, a fungicide.

Внедрение высокопродуктивных гибридов и сортов, новых технологий возделывания, высокая цена реализации, положительно влияют на увеличение производства подсолнечника на Кубани. Однако, ежегодно развивающиеся патогены, в основном грибной этиологии, могут существенно снизить качество, нанести большой ущерб урожаю, а при эпифитотийном развитии вызвать полную гибель растений подсолнечника. Эта ситуация осложняется отсутствием широкого спектра фунгицидов и техническими возможностями при проведении защитных обработок.

Нами определялась эффективность однократной обработки перед цветением подсолнечника системным комбинированным фунгицидом Пиктор, КС (200+200 г/л) профилактического, лечебного и физиологического действия с нормой расхода 0,5 л/га. Наблюдения проводились на демонстрационных посевах в Усть-Лабинском, Кавказском и Новопокровском районах. Объектом исследований были гибриды допущенные к использованию в производственной системе Clearfield: раннеспелые – Фушия КЛ, ЛГ5654КЛ, Имерия КС; среднеспелые – НК Неома, НК Брио, ЛГ5659КЛ, ЛГ5663КЛ; позднеспелых – ЕС Артисис, Конфета СЛ.

В годы исследований подсолнечник поражался на всех этапах онтогенеза, но особенно интенсивно после цветения. В общей структуре патогенного комплекса доминировали виды, развивающиеся в условиях обильного или периодического нестабильного увлажнения и продолжительных жарких и сухих периодов: альтернариоз (*Alternaria alternata* (Fr.), *A.cheiranti* (Fr.) *A.resedae* Neerg., *A.helianthi* Tubaki. и др.), эмбеллизия (*Embellisia helianthi* Pidopl.), ржавчина (*Puccinia helianthi* Schwein.), трахеомикозное увядание (*Verticillium dahlia* Kleb., *Fusarium oxysporum* Schlecht.), белая гниль (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary, пепельная гниль (*Sclerotium bataticola* Taub.), фомопсис (*Phomopsis helianthi* Michal. Petrov.), сухая ризопусная гниль корзинок (*Rhizopus nodosus*, Nam. *Rh. nigricans* Ehrend.)

В случае низкой поражаемости подсолнечника пепельной гнилью прослежено положительное действие Пиктора, КС на подавление и снижения поражаемости растений подсолнечника патогенами листьев, стеблей и корзинок (эмбеллизия, альтернария, ржавчина и сухая ризопусная гниль). Однако при эпифитотийном развитии фомопсиса (в год с дождливым летом) и пепельной гнили (в год с засушливым жарким летом) одна обработка не оказывала существенного влияния на степень поражаемости растений подсолнечника патогенами и не подтвердила возможность сохранения заявленного количества урожая. На высокоурожайных гибридах при надлежащем агрофоне и четком соблюдении элементов технологии возделывания подсолнечника для использования потенциала продуктивности и защиты от комплекса патогенов целесообразно применять в фазе конца бутонизации-начала цветения Пиктор, КС (0,5 л/га).

#### Список литературы

1. Морфолого-биологические особенности развития эмбеллизии на подсолнечнике /Н.М. Смоляная, В.С. Горьковенко//Материалы VII международной научно-практической конференции Краснодар, 15–19 июня 2015 года,- Краснодар-С.255–259.

**Применение биологизированных приемов восстановления физико-химических свойств фитотоксикозных полей чернозема выщелоченного Кубани**

Application biologizing techniques restore the physicochemical properties fitotoksikoz fields leached chernozem Kuban

Сокирко В. П., Леонов Н. Н.,  
Немченко М. В., Довбуш К. Н., Балян А.А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены биологизированные приемы оздоровления почвенного микоценоза, восстановления и оптимизации физико-химических свойств фитотоксикозных почв чернозема выщелоченного Западного Кавказа.

**ABSTRACT.** The article presents the methods of recovery biologizing soil biocenosis, repair and optimize physical and chemical properties of the leached chernozem soil fitotoksikoznyh Western Caucasus.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Вид, патоген, фузариозная корневая гниль, фузариум, альтернария, антагонист, супрессор, триходерма.

**KEYWORDS:** Kind, pathogen, Fusarium root rot, Fusarium, Alternaria, antagonist suppressor Trichoderma.

В последние десятилетия в хозяйствах АПК страны повсеместно стали появляться так называемые проблемные, эпифитотийные и фитотоксикозные поля, в которых создаются оптимальные условия для развития грибов рода *Fusarium* Link и сопутствующих ему сапротрофов. Такие поля являются настоящей проблемой для аграриев, так как на них сложно получить полноценный урожай многих сельскохозяйственных культур даже на фоне применения минеральных удобрений. Наступает структурная и химическая деградация, а затем – фитотоксикоз почвы. Все это приводит к низкой продуктивности возделываемых культур.

Общий ущерб продуктивности злаковых культур может исчисляться, например, на Кубани сотнями миллионов рублей. Нужна научная разработка рекультивации почвенной кондуктивной биоты в пользу супрессивной. Это позволит не только выявлять низкопродуктивные фитотоксикозные поля, но и биологически обосновать

меры профилактики их появления. Таким образом, на Западном Предкавказье проблема фузариозных и комплексных фузариозно-сапротрофных заболеваний озимой пшеницы, кукурузы весьма актуальна. Необходима разработка экономичных и экологических приемов агробиологического оздоровления фитотоксикозных почв и агроценоза злаков культур. Оздоровление чернозема выщелоченного на Кубани, восстановление его супрессивных и физико-химических свойств и, как следствие, минимизация пораженности растений зерновых культур почвообитающими патогенами, возможны только при комплексном научно – обоснованном подходе, основой которого является достижение стабилизации агроэкостемы. Для этого в природных условиях следует применять методы агробиологической минимизации патогенной и оптимизации развития супрессивной микоты. В результате ее применения возможно оздоровление фитотоксикозного чернозема выщелоченного Кубани.

В такой почве формируется совокупность биологических, физико-химических и агрохимических свойств, обеспечивающих развитие полезной микрофлоры и затрудняющих развитие фитопатогена. По нашим исследованиям [1,2] внесение как одного навоза, так и совместно с применением биофунгицида способствовало увеличению количества общего гумуса. Определение легкоокисляемого гумуса на этом варианте показало, что его содержание достоверно превышает не только контрольный вариант (на 0,48 %), но и вариант с применением одного навоза. Эти агроприемы способствовали увеличению зерна озимой пшеницы и кукурузы. Применение одного биофунгицида способствовало увеличению урожайности зерна озимой пшеницы и кукурузы соответственно на 7,3 и 8,0 % относительно контрольного варианта.

#### Список литературы

1. Сокирко В.П. Экспериментальное подтверждение эмерджентных свойств у почвообитающих факультативных паразитов / В.П Сокирко // Тр. Куб. ГАУ. - 2008. – Вып. № 5 (14). – С.79–84.
2. Слюсарев В.Н., Симонов А.А. Влияние органических удобрений и биофунгицида на состояние почвенного поглощающего комплекса ченозема выщелоченного Западного Предкавказья.// Эволюция и деградация почвенного покрова: Сб. науч. статей по материалам IV Международной научной конференции. 2015. – С. 306–309.

**Особенности эволюции токсиногенных фузариев  
в агроценозе зерновых культур Кубани**  
Evolution toksinogennyh Fusarium when sharing  
in agrotcenoze cereals Kuban

Сокирко В. П., Смоляная Н. М.,  
Немченко М. В., Довбуш К. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлено современное состояние изученности вопросов патогенеза полифага рода *Fusarium* spp при фузариозно-сапротрофном агрессивном синергизме с *Aspergillus apialis* на зерновых культурах.

**ABSTRACT.** The article presents the current state of the Study of the pathogenesis of the genus *Fusarium* spp polyphages when *Fusarium*-saprotrophic aggressive synergy with *Aspergillus apialis* on cereals.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** вид, патоген, фузариозная корневая гниль, фузариум, альтернария, антагонист, супрессор, триходерма.

**KEY WORDS:** type of pathogen, *Fusarium* root rot, *Fusarium*, *Alternaria*, antagonist suppressor *Trichoderma*.

Фузариозные болезни занимают особое место при возделывании зерновых злаковых культур России, в особенности на полях Западного Предкавказья. Во многих аграрных предприятиях ежегодно отмечается эпифитотийное развитие фузариозной корневой гнили. Ее вредоносность столь велика, что заболевание часто называют «трагедией века». Особо значимой оказалась эпифитотия фузариоза колоса озимой пшеницы на Кубани в 1984–1993 гг., когда в отдельные годы от 1,5 до 3 млн. тонн выращенного зерна выбраковывалось или уничтожалось из-за высокой токсичности для человека и животных. Потери урожая в условиях сильной эпифитотии фузариоза колоса могут достигать 80 % и более

Последние два десятилетия отмечается рост вредоносности фузариозных болезней на зерновых культурах Западного Предкавказья [1]. Причины разрушительных эпифитотий ученые видят в нарушении равновесия микробиоценозов, в снижении супрессивности почв [1]. Анализ общепринятых и рекомендуемых программ защиты зер-



новых культур в Западном Предкавказье, где под ними занято почти полтора миллиона гектар, показал, что необходимо изучать почвенный микocenoz, динамику его развития и разрабатывать мероприятия по оздоровлению почв.

Последние два десятилетия отмечается усиление вредоносности фузариозных болезней и на большинстве возделываемых сельскохозяйственных культур. Одной из причин этому является совместная фузариозно – сапротрофная инфекция.

Нашими исследованиями, подтвержденными Рудаковым[1], на Кубани в нарушенных микробных системах деградированных почв обнаружены ранее неизвестные взаимоотношения (аллелопатия) грибов в виде агрессивного синергизма (синергизм – взаимодействие двух или нескольких организмов, дающих более высокий эффект, чем арифметическая сумма эффектов этих компонентов). Эти биологические свойства особенно сильно проявляются в парных культурах *Fusarium spp.* – *Aspergillus arialis*. Аспергилл стимулирует спорообразующую активность и выделение фитотоксинов у определенного вида фузариума, который вызывает гибель пораженных им растений.

Признаки агрессивного синергизма наблюдаются на зерновых культурах. На озимой пшенице наблюдается невыполненность колоса, поражение узлов и колосоножки, что снижает продуктивность растений. На кукурузе бинарное поражение грибами приводит к образованию карликовых растений, формированию недоразвитых початков. В 2014 г. на полях учхоза «Кубань» Прикубанского района Краснодарского края, распространение фузариозно-альтернариозного заражения привело к гибели 7–9 % карликовых растений кукурузы сорта «Принцесса Белогорья». Потери от скрытой формы поражения растений составили 15 %. В настоящее время происходит активная эволюция аллелопатии в пределах видов фузариев совместно с определенными видами сапротрофов: *Fusarium spp.* – *Aspergillus spp.*

#### Список литературы

1. Сокирко В.П. Экспериментальное подтверждение эмерджентных свойств у почвообитающих факультативных паразитов / В.П Сокирко // Тр. Куб. ГАУ. - 2008. – Вып. № 5 (14). – С.79–84.

**Связь нормализованного индекса вегетации (NDVI)  
с урожайностью посевов озимой пшеницы**  
Correlations between normalized vegetation index (NDVI)  
and winter wheat yields

Федулов Ю. П., Подушин Ю. В.,  
Мязина А. Н., Чухиль А. А., Сафонова Т. Г.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Выявлено, что значения NDVI, измеренные с помощью ручного сенсора GreenSeeker высоко коррелируют с урожайностью озимой пшеницы.

**ABSTRACT.** It was found that the values of NDVI measured with a manual sensor GreenSeeker highly correlated with the yield of winter wheat.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** индекс вегетации NDVI, озимая пшеница, урожайность.

**KEY WORDS:** vegetation index NDVI, winter wheat, yields.

В последние годы для оценки состояния растительного покрова все шире предлагается использовать нормализованный индекс вегетации – NDVI. Величина NDVI зависит как от площади растительного покрова, так и от содержания в нем хлорофилла, которые, в свою очередь, определяются агротехническими условиями произрастания посева [1]. Поэтому для содержательной интерпретации данных дистанционного зондирования растительных покровов актуальным является изучение взаимосвязи NDVI с параметрами агроценозов, в том числе с их продуктивностью.

Исследования проводили на озимой пшенице сорта Антонина, выращиваемой по предшественнику подсолнечник на 18 вариантах, в которых варьировали следующие факторы: уровень плодородия почвы, система удобрений, система защиты растений и система основной обработки почвы [2]. В течение весенне-летней вегетации на делянках определяли NDVI посева с помощью ручного сенсора GreenSeeker Handheld, любезно предоставленного ООО «Технологии точного земледелия».

Урожай определяли по результатам прямого комбайнирования.

Из четырех исследуемых факторов наибольшее влияние на повышение величины NDVI оказали условия питания растения: внесение минеральных удобрений и уровень плодородия почвы.

Уровень NDVI в период кушение – колошение сохранялся на относительно постоянном уровне, а его величина зависела от уровня питания: при минимальном уровне исходного плодородия и без внесения удобрений величина NDVI сохранялась в пределах 0,77–0,8, а при повышенном уровне плодородия и внесении удобрений – NDVI был на уровне 0,84–0,86.

Корреляционный анализ результатов опыта выявил высокую связь между NDVI посева и урожайностью озимой пшеницы, которая оставалась практически неизменной в период от фазы весеннего кушения до фазы колошения.

В фазе окончания кушения коэффициент корреляции был равен 0,82, в период трубкувания, по данным трех измерений  $R_{\text{корр}}$  был в пределах 0,79–0,81, а в фазу колошения его величина снизилась до 0,77.

В период налива и созревания зерновок из-за потери листьями хлорофилла в результате их старения [4] и повреждения патогенами и вредителями, корреляция между NDVI посева и урожайностью снижалась до недостоверных значений.

Важным является факт высокой связи урожайности и NDVI посева в период кушения. Уравнение связи этих параметров для NDVI в фазу кушения имеет вид:  $Y = 232,1x - 116,4$ , где  $Y$  – величина урожая,  $x$  – значение NDVI, коэффициент детерминации уравнения  $R^2 = 0,63$ . Полученные уравнения могут лечь в основу системы прогнозирования урожайности.

#### Список литературы

1. Влияние агротехнических факторов на содержание хлорофилла в листьях озимой пшеницы сорта Нота/ Подушин Ю.В., Федулов Ю.П.//Труды Кубанского ГАУ. - 2009. - № 16. - С. 83–88.
2. Влияние факторов агротехники на содержание и соотношение пигментов в листьях озимой пшеницы в разные периоды вегетации /Федулов Ю.П., Подушин Ю.В., Урумян В.Р.//Научный журнал Кубанского ГАУ. - 2009. - № 52. - С. 103–119.

**Влияние технологий возделывания на количественный и качественный состав почвенных микромицетов в ризосфере озимой пшеницы сорта Юка**

**Influence of technologies of cultivation on quantitative and qualitative structure of soil micromycetes in a rizosfer of winter wheat of a grade Jukka**

Шадрина Л. А., Москалева Н. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Представлены результаты мониторинга состояния популяций почвенных микромицетов в агроценозе озимой пшеницы сорта Юка в зависимости от технологий возделывания.

**ABSTRACT.** Results of monitoring of a condition of populations of soil micromycetes in an agrotsenoza of winter wheat of a grade Jukka depending on technologies of cultivation are presented.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Агроценоз, почвенные микромицеты, технология возделывания.

**KEYWORDS:** Agrotsenoz, soil micromycetes, technology of cultivation.

Почва содержит большое количество микроорганизмов, в частности микромицетов, играющих важную роль как в биодинамике почвенных процессов, так и во влиянии на фитосанитарное состояние сельскохозяйственных культур [1,2].

В связи с этим нами в 2012–2014 гг. на базе многолетнего стационарного опыта КубГАУ были проведены исследования по изучению влияния технологий возделывания озимой пшеницы сорта Юка на почвенные микромицеты. Трехлетний мониторинг показал, что микромицеты в почве агроценоза озимой пшеницы сорта Юка были представлены родами *Fusarium*, *Alternaria*, *Cephalosporium*, *Cladosporium*, *Verticillium*, *Botriotrichum*, *Stachybotries*. Из антагонистической микофлоры выделялись грибы из родов *Trichoderma*, *Penicillium*. Количество их менялось по фазам вегетации и зависело от погодных условий, способа основной обработки почвы, технологий возделывания.

Результаты трехлетних исследований показали, что влияние предшествующей культуры люцерны на озимой пшенице сорта

Юка на антифитопатогенный потенциал почвы в фазу кущения проявляется при благоприятных погодных условиях для роста и развития грибов супрессоров.

По мере интенсификации способов основной обработки почвы, содержание КОЕ супрессивной микофлоры в агроценозе озимой пшеницы сорта Юка, посеянному по предшественнику люцерны, увеличивалось. В течение исследуемого периода оптимальные соотношения патогенов и супрессоров складывались на рекомендуемом и отвальных способах обработки почвы. На этих способах обработки почвы соотношение патогенов к супрессорам к моменту уборки составляло 1: 0,8; 1:1; 1:1,2; 1:1,3. Наиболее оптимальное соотношение патогенов к супрессорам в эту фазу наблюдалось в 2014 г. и составило 1:1,6. При внесении минеральных и органических удобрений в почву агроценоза озимой пшеницы сорта Юка создаются оптимальные условия для развития супрессивной микофлоры, и, как следствие происходит повышение антифитопатогенного потенциала почвы. Интенсификация технологий возделывания также способствует повышению антифитопатогенного потенциала почвы. В течение трех лет исследований нами доказано, что к моменту уборки антифитопатогенный потенциал почвы в агроценозе озимой пшеницы сорта Юка восстанавливается. Это имеет важное значение для последующих культур в севообороте, особенно таких фузариозоопасных как кукуруза на зерно.

#### Список литературы

1. К видовому составу почвенных микроорганизмов чернозема выщелоченного. /И.В. Бедловская //Материалы международной научно-практической конференции. Уфа. -2013.-С.110–113.

2. Разложение клетчатки и накопление фузариозной инфекции в почве посева озимой пшеницы сорта Юка. /Л.Г.Мордалева, Л.А. Шадрина, Е.Ф.Железнова, Т.А.Долбилова. //Энтузиасты аграрной науки.Сб.статей по материалам международной конференции, посвященной 50-летию факультета агрохимии и почвоведения Кубанского госагроуниверситета.-Краснодар.-2014.-С.208-210.

### 3 Факультет ветеринарной медицины

УДК 619:615.355:616

#### **Продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров при использовании в рационах биологически активной добавки**

Productivity and quality of meat chickens - broilers at use in rations of dietary supplement

Бондаренко Н. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье приведены данные о влиянии кормового молочнокислого продукта на качество мяса цыплят-бройлеров.

**ABSTRACT.** The article presents data on the effect of feeding lactic acid product quality meat of chickens-broilers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цыплята-бройлеры, кормовой молочнокислый продукт, живая масса, сохранность, биологическая ценность мяса.

**KEYWORDS:** chickens-broilers, feed lactic acid product, live weight, safety, biological value of the meat.

Высокая продуктивность мясной птицы достигается только при использовании полноценных рационов кормления, обеспечивающих поступление в ее организм наряду с протеином, жиром, клетчаткой, необходимого количества биологически активных веществ.[1]

В себестоимости мяса птицы основная доля затрат приходится на корма и поиск возможных способов их сокращения и удешевления.

Цель работы: определить влияние кормового молочнокислого продукта на продуктивные показатели и качество мяса цыплят-бройлеров.

Было сформировано 2 группы суточных цыплят-бройлеров по 60 голов в каждой.

Цыплята опытной группы на протяжении всего периода выращивания дополнительно к стандартному комбикорму получали 50,0 мг. биологически активной добавки.

В качестве биологически активной добавки в комбикорм для цыплят – бройлеров использовали кормовой молочнокислый продукт с добавлением растительного сырья.

Важным показателем, характеризующим рост и развитие цыплят – бройлеров, является изменение их живой массы.

Анализируя изменения живой массы цыплят по возрастным периодам становится очевидным, что в 14-дневном возрасте живая масса цыплят опытных групп выше уровня контроля: во второй группе на 19,41 г. В конце периода выращивания живая масса цыплят второй опытной группы достоверно превышала ( $p < 0.05$ ) этот показатель в контрольной группе на 6,64 %. При этом дополнительно получено прироста в опытной группе 115,62 г.

В среднем за период опыта, среднесуточный прирост живой массы цыплят контрольной группы составил 37,63 г. Введение КМП из расчета 500 мг. на 1 кг. комбикорма, способствовало увеличению среднесуточного прироста живой массы птицы опытной группы на 2,57 г. и составило 40,20 г. В масштабах большого поголовья цыплят на птицефабрике это имеет немаловажное значение.

Вышеизложенное позволяет констатировать, что увеличение среднесуточных приростов птицы в опытной группе согласуется с динамикой живой массы в этой группе. Сохранность поголовья находится на уровне 95–96 %.

Наиболее доступным и распространенным методом оценки питательной ценности мяса является определение содержания в нем незаменимой аминокислоты триптофана и заменимой – оксипролина.

Как в контрольной, так и в опытной группах в бедренных мышцах содержание триптофана примерно в 5 раз больше, чем оксипролина, но в опытной группе этот показатель более приближен к соотношению 1:5. В грудных мышцах этот показатель равнялся 6,19 и 7,19 соответственно в контрольной и опытной группах.

#### Список литературы

1. Использование биологически активных веществ при выращивании цыплят – бройлеров / С.А. Занора, Н.Н. Бондаренко // Мпг. науч. – практич. конф. преподавателей «Итоги научно – исследовательской работы за 2013 г.». – Краснодар, КГАУ, 2014 – с.151 – 152.

## **Распространение бесплодия коров** Distribution of cows infertility

Гаврилов Б. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Интенсификация производства животноводческой продукции – мяса, молока, сталкивается с проблемой обусловленной различными формами бесплодия крупного рогатого скота, имеющими различную степень распространения. Оценка их соотношения позволяет скорректировать работу по устранению потерь от наиболее распространенных форм.

**ABSTRACT.** The intensification of livestock production – meat, milk, faced with the problem caused by different forms of infertility in cattle that have varying degrees of distribution. Evaluation allows you to adjust the ratio of their efforts to eliminate losses from the most frequently used forms.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бесплодие, распространение, профилактика.

**KEYWORDS:** infertility , distribution , prevention.

На протяжении двух лет в учебно-опытных хозяйствах проводился анализ состояние половой функции у коров. Отмечено, что число бесплодных животных варьирует в разные периоды года. Оно в весенне-летний выше, чем в осенний, что связано с проявлением влияния сезонов года на заболеваемость животных, плодотворность искусственного осеменения. Особенно преобладают формы: климатического, искусственно приобретенного, алиментарного, симптоматического бесплодия.[1;2]

Искусственно-приобретенное бесплодие отмечено у 48,3 % животных. При анализе технологии искусственного осеменения коров выявляются следующие причины: неправильный выбор коров в охоте, несвоевременное осеменение, нарушение технологии оттаивания замороженной спермы, квалификация техников по искусственному осеменению. Особенно это просматривается там, где отсутствуют технические средства контроля за активностью животных.

При нарушениях в кормлении при подготовке ремонтных телок возникает недобор живой массы, поэтому первое осеменение при достижении 360–380 кг смещается до периода 18–20 мес (2,9 %).



Среди исследуемых животных у 56 % коров причиной бесплодия было воспаление эндометрия, из них у 7,5 % устанавливаются необратимые процессы в матке, как следствие неэффективного лечения.

Гипофункция яичников наблюдается у коров с различным удо-ем, чаще на третьем-четвертом месяце лактации.

Функциональные расстройства половых желез стоят на одном из первых мест при симптоматическом бесплодии коров в условиях несбалансированного моно кормления. Развитию кист яичников способствует форсированный раздой, в условиях дефицита витаминных и минеральных кормов.

Кроме того, в зимний период усиливается действие и алиментарного фактора, когда состав рациона наиболее не сбалансирован. При биохимическом исследовании крови обнаружили одновременное снижение белка (на 8–10 %), каротина (на 35–40,4 %), резервной щелочности (на 14,6–19 %), изменение в соотношении кальция и фосфора.

Персистентное желтое тело яичника обнаружили у 6,9% бесплодных коров, из них у 2,4 % оно возникло при пропуске половой охоты.

Лечение функциональных расстройств яичников имеет много схем и средств, но приступая к лечению, следует тщательно изучить условия содержания и кормления коров, сбалансировать рацион по питательным веществам, включить витаминные корма и улучшить технологию осеменения.

В систему мероприятий по профилактике бесплодия у коров молочных пород входят методы нейрогормональной регуляции половой функции. Эти методы следует применять строго индивидуально с учетом фазы половых циклов, функционального состояния половых желез.

#### Список литературы

1. Полянцев Н.И. Система ветеринарных мероприятий при воспроизводстве крупного рогатого скота / Н.И. Полянцев, В.В. Подберезный // Ветеринария.-2004.- № 5.- С.37–40.

2. Лапина Т.И. Гематологические показатели и естественная резистентность коров при различном функциональном состоянии яичников / Т.И. Лапина, Е.Н. Шувалова // Российский ветеринарный журнал: спец.вып. -2007,- С. 16.

**Диагностика трихинеллеза с использованием  
«тест-объектов»**  
**Diagnosis of trichinosis using the «test objects»**

Звержановский М. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Впервые в Краснодарском крае проведена ревизия видового состава трихинелл. Изготовлена коллекция ассоциативных группировок (трихинелла+саркоциста), аналогов которой нет в России и за рубежом.

**ABSTRACT.** For the first time the inspection of species composition of trichinella parasitizing. Of associated groups was prepared (trichinella + sarcocyst), which has no analogues in Russia and abroad.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Зооантропонозы, паразитоценозы (нематода+простейшие), «тест-объект», моноинвазии саркоцист и трихинелл, полиинвазии (трихинелла + саркоциста), диагностика продуктов животного происхождения.

**KEYWORDS:** Zooanthroponosis, parasite cenosis (nematode + protozoaires), "test-subject", monoinvasion of sarcocyst and trichinella, poliinvasion (trichinella + sarcocyst), diagnostics of the products of animal origin.

Трихинеллез – хронически протекающее зооантропонозное заболевание. Природные очаги трихинеллеза регистрируются на всей территории России.

Наиболее часто у диких плотоядных и домашних свиней регистрируются в мышцах моноинвазии следующих видов трихинелл: *Trichinella spiralis*, *T. pseudospiralis*. Начиная с 1998–2006 гг. в публикациях ученых многих стран регистрируются 2-х видовые ассоциативные группы трихинелл как на территории России так и в работах иностранных ученых Италии, Германии и др.

*Trichinella* в волокнах поперечнополосатых мышц личинки образуют капсулу, заключающую личинку в измененный участок сарколеммы.

Саркоцистозы (Саркоспоридиозы) – инвазионные болезни сельскохозяйственных животных, диких млекопитающих и птиц. У

промежуточных хозяев свиней, овец, крупного рогатого скота в мышцах локализуются цисты. Они имеют: округлую, овальную или подобную сосиске форму. Диагноз: в свиных тушах наибольшее число цист находится в мышцах пищевода, диафрагме и четырехглавой бедра.

Нами были исследованы домашние и дикие свиньи в охотхозяйствах Краснодарского края методом неполных гельминтологических вскрытий. Всего исследовано с 2011–2014 гг. 60 диких и домашних свиней. Из них у 37 исследовалась только мышечная система на наличие ассоциативных группировок (трихинелл + саркоцист), 20 голов из которых были заражены. Следует отметить, что при исследовании 23 диких свиней, 8 из которых также были заражены ассоциацией (трихинелла + саркоциста).

Было уничтожено 20 голов домашних свиней, зараженных ассоциацией саркоциста + трихинелла. Ущерб составил 684 тыс.руб. Для диагностики полиинвазий (трихинеллеза + саркоцистоза) предлагаем оснастить лабораторию ВСЭ препаратами тест-объектов.

Изготовленными тест-объектами могут заинтересоваться: ветврачи, лаборатории ВСЭ, рынки, мясокомбинаты, боенские предприятия, охотохозяйства и хозяйства Краснодарского края,.

#### Список литературы

1. Звержановский М.И. Тест-объекты жизненных форм трихинелл и использование их при ветсанэкспертизе продуктов убоя животных в Краснодарском крае/ М.И. Звержановский // Теория и практика борьбы с паразит. болезнями. – М., 2003. – Вып. 4. – С. 172–174.
2. Тулов А.В. Видовое и генетическое разнообразие трихинелл у представителей семейства псовых (Canidae) в России / А.В. Тулов, М.И. Звержановский, Т. Янагида, С.В. Коняев, О.Н. Андреянов, А.В. Малкина, В.А. Однокурцев, А.Я. Бондарев, И.В. Середкин, Н.В. Есаулова, М. Накао, Я. Сако, А. Ито// Актуальные вопросы ветеринарной биологии №1 (17). – Новосибирск, 2013. – С. 35–41.

**Эпизоотическая характеристика пироплазмоза собак  
в г. Краснодаре**

**Epizootic feature piroplasmosis dogs in Krasnodar**

Катаева Т.С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучено распространение пироплазмоза собак в Карасунском районе города Краснодара

**ABSTRACT.** Distribution of a pyroplasmosis of dogs in the Karasunsky district of the city of Krasnodar is studied

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Пироплазмоз, собаки, сезонная и возрастная динамики, иксодовые клещи, диагностика, пироплазма, *Piroplasma canis*

**KEYWORDS:** Piroplasmosis, dogs, seasonal and age changes, ixodovoy pincers, diagnostics, piroplazma, *Piroplasma canis*

Пироплазмоз (бабезиоз) собак – протозойное неконтагиозное кровепаразитарное заболевание (внутриэритроцитарный паразит), протекающее сверхостро, остро, подостро или хронически, вызываемое одноклеточным паразитом *Piroplasma canis*.

Вид *Piroplasma canis* относится к классу Sporozoa, семейству Babesiida, роду *Piroplasma*. Пироплазмоз передается клещами семейства Ixodidae, которые являются обязательным звеном в эпизоотической цепи возбудитель – переносчик – животное.[1]

Пироплазмоз – является одним из распространенных заболеваний собак, наносящий значительный экономический ущерб служебному собаководству и частным владельцам животных. В последнее время инвазия имеет тенденцию к более широкому распространению. Этому способствуют носительство пироплазм в организме переболевших собак, трансовариальная циркуляция в иксодовых клещах-переносчиках и продолжительная диапауза инвазированной фазы клеща. [2]

Мониторинг заболеваемости собак пироплазмозом в Карасунском районе города Краснодара проводился нами на базе ветеринарной клиники: «Ветеринарный кабинет» – с января 2013 г. по сентябрь 2015 г. За это время нами было зарегистрировано 164 больных пироплазмозом собак. При этом учитывали лишь те случаи

заболевания, где клинический диагноз был подтвержден лабораторным исследованием, обнаружением пироплазм в эритроцитах при микроскопии мазков крови, окрашенных по Романовскому – Гимза.

За период с 2013 по 2014 гг. заболевание зарегистрировано у 71 животного, а в период с 2014 по 2015 гг. соответственно – 93. Пик инвазии в 2013 г. пришелся на май месяц и сентябрь, а в 2014 г. наибольшее количество случаев заболевания пришлось на апрель и сентябрь.

Исходя из полученных данных, можно сделать заключение, что данное заболевание регистрируется в нашем городе круглый год, что связано с климатическими условиями, наличием переносчиков возбудителей болезни и их прокормителей, и имеет выраженную сезонность, что связано с периодами активности иксодовых клещей.

Чаще всего пироплазмоз в клинике регистрируется у охотничьих собак (курцхаары, дратхаары, бигли, Кокер спаниели, таксы), у служебных (среднеазиатская овчарка, кавказская овчарка, немецкая овчарка, ротвейлер).

Наиболее подвержены заболеванию собаки в возрасте от 1–3 лет (33 %). Наименьшее количество случаев заболеваемости пришлось на животных в возрасте до 5 месяцев и старше 8 лет. Данная тенденция наблюдается в связи с тем, что щенки в период вакцинации содержатся изолированно от окружающей среды в соответствии с условиями поствакцинального карантина, а старые животные меньше находятся в среде обитания клещей – переносчиков возбудителей болезни.

По тяжести заболевания наблюдается обратная тенденция: молодые животные намного легче переносят заболевание, чем щенки и возрастные собаки.

#### Список литературы

1. Ветеринарная паразитология / Уркхарт Г.М., Эрмур Дж. и др. // М.: Аквариум ЛТД, 2000 – С. 292.
2. Закономерности формирования биотопов иксодовых клещей и природных очагов пироплазмоза на городских территориях / Христиановский П.И. // Вестник ОГУ. 2004. №12. С. 117–120.

**Профилактика мочекаменной болезни у котов**  
Diagnosis and prophylaxis of urolithiasis castrated cat

Козлов Ю. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье представлены рекомендации по наиболее эффективной диагностике и профилактике мочекаменной болезни у кастрированных котов; целесообразность применения некоторых методов практически доказана.

**ABSTRACT.** Recommendations about the most effective diagnostics and prevention of an urolithic illness at the castrated cats are presented in this article; expediency of application of some methods is almost proved.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мочекаменная болезнь у кастрированных котов, эффективная диагностика уролитиаза, эффективная профилактика, ультразвуковое исследование, мочевые камни.

**KEYWORDS:** Urolithic illness at the castrated cats, effective diagnostics of an urolitiaz, effective prevention, ultrasonic research, uric stones.

Патология мочевыводящей системы у котов по количеству летальных исходов занимает одно из первых мест, наряду с травмами, заболеваниями сердечно-сосудистой системы и онкологиями. Весьма актуальным является усовершенствование уже существующих диагностических, терапевтических и профилактических мероприятий.

Мочекаменная болезнь или уролитиаз (Urolithiasis ; от греческого *uron* – моча и *lithos* – камень) – это системное, чаще хроническое, заболевание мочевой системы, которое характеризуется образованием уролитов в почечной лоханке и мочевых путях, нарушением обменных процессов в организме и проявляющееся мочевыми коликами, дизурией, ишурией, поллакиурией, кристаллурией, гематурией.

Согласно собранным данным анамнеза мочевые камни встречаются чаще у кастрированных котов. Количество камней может быть весьма большим – более 100. Величина их может быть различной – от просяного зерна до голубинового яйца. Выявление заболевания современными методами диагностики, а особенно на ранней стадии, является основной задачей исследований. Целью явля-

ется разработка комплексной профилактики развития мочекаменной болезни у кастрированных котов.

Так как у животного симптомы соответствуют легкой форме болезни, то мною было предложено консервативное лечение. Наряду с применением лекарств, назначили животному строгую диету, исключив из рациона все продукты, провоцирующие появление камней и песка. Для растворения струвитов использовался корм фирмы Пурина (можно также использовать корма фирм Хиллс и Роял Канин). Эти специализированные корма способствуют закисанию мочи, растворяя срувиты, и стимулируют диурез – положительные результаты отмечались уже на 4–5 дни лечения. Медикаментозное лечение осуществлялось препаратами: антибиотик Амоксициллин, мочегонных препараты Лазикс и Фуросемид, раствор Рингер-Локка (внутривенно в дозе 5 мл/кг живой массы).

Вывод: для диагностики уролитиаза у кастрированных котов лучше всего использовать ультразвуковое исследование и рентгенографию, так как данные методы, в отличие от катетеризации (хотя данный метод является самым простым), не травмируют мочеполовой канал и животное меньше подвергается стрессу. К лечению следует подходить комплексно: диетотерапия специализированными кормами, способствующие растворению камней; для профилактики осложнений или в качестве этиотропной терапии применять антибиотики (хорошие результаты дают Амоксициллин, Кламоксил); для стимуляции диуреза Фуросемид или Лазикс; для регуляции водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия в организме использовать раствор Рингер-Локка; при гематурии применять Этамзилат или Дицинон. Для дальнейшей профилактики рецидивов, или избежания заболевания после операции, использовать только специализированные корма для кастратов (лучше фирм Пурина, Хиллс, Роял Канин), обеспечивать активный образ жизни, давать воду вволю хорошего качества, регулярно проходить обследование раз в полгода у ветеринарного врача.

#### Список литературы

1. И.П. Кондрахин Диагностика и терапия внутренних болезней животных/ И.П. Кондрахин, В.И. Левченко: - М.: Аквариум-принт, 2005.

**Патоморфологические изменения у волка  
вызываемые *Dirofilaria immitis***  
Pathomorphological changes the wolf has caused  
*Dirofilaria immitis*

Кравченко В. М., Итин Г. С.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Патологоанатомические изменения у зараженных волков: цианоз, анемия, асцит, серозный или серозно-фибринозный перитонит и перикардит, белковая или жировая дистрофия миокарда, дилатация правой половины сердца, язвенный и фибринозный эндокардит, острый или хронический катаральный гастроэнтерит, венозная гиперемия и токсическая дистрофию печени, атрофия селезенки, венозная гиперемия почек, венозная гиперемия и отек легких, серозный лимфаденит регионарных лимфоузлов.

**ABSTRACT.** Pathological changes in the infected wolves: cyanosis, anemia, ascites, serous or sero-fibrinous peritonitis and pericarditis, protein or fatty degeneration of the myocardium, dilation of right heart, ulcerative and fibrinous endocarditis, acute or chronic catarrhal gastroenteritis, venous hyperemia and toxic dystrophy of the liver, atrophy of the spleen, venous congestion of the kidneys, venous congestion and pulmonary edema, serous lymphadenitis of lymph node.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** *Dirofilaria immitis*, волк, патоморфологические изменения.

**KEY WORDS:** *Dirofilaria immitis*, wolf, pathomorphological changes.

В современной отечественной и зарубежной литературе описания патоморфологических изменений, вызванных *Dirofilaria immitis* у волка мы не нашли. Имеются работа в которых описаны изменения у других видов животных [1,2].

Методом полного гельминтологического и патологоанатомического вскрытия с 2006 по 2015 год нами было исследовано 15 волков, из которых 8 самцов и 7 самок. При камеральной обработке материала было выявлено 17 видов гельминтов: - цестод, - нематод, - трематод, - акантоцефалов. Половозрелые нематоды *Dirofilaria immitis* были обнаружены у 5 (33 %) животных – у 3 самцов и 2 самок.



При этом у 4 особей отмечали среднюю упитанность, цианоз слизистых и серозных оболочек, у 1 особи – низсреднюю упитанность и общую анемию. У 3 животных в брюшной полости выявляли асцит, у 2 – серозный и серозно-фибринозный перитонит. В грудной полости у 3 волков обнаружили серозное, серозно-фибринозное и серозно-геморрагическое воспаление, у 2 особей отмечали серозный и серозно-фибринозный перикардит.

Количество половозрелых нематод варьировало от 6 до 23 экземпляров. Количество самцов в большинстве случаев (92 %) преобладало над количеством самок. Половозрелые нематоды локализовались в правой половине сердца и легочной артерии. У 2 волков, которых ИИ составила 19 и 23 экз. нематоды были выявлены в каудальной и краниальной полых венах. У них отмечали язвенный и фибринозный эндокардит, дилатацию правой половины сердца, белковую и жировую дистрофию миокарда, некроз кардиомиоцитов.

У всех животных непосредственной причиной смерти была венозная гиперемия и отек легких. У 2 волков отмечали очаговую альвеолярную эмфизему и очаговые ателектазы легких, 4 – атрофию селезенки, у 1 – венозную гиперемия селезенки. У 3 волков в почках определили венозную гиперемия, у 2 – зернистую и гидропическую дистрофию и некроз эпителия канальцев. У всех животных в желудке и кишечнике отмечали острое или хроническое очаговое или диффузное катаральное и катарально-геморрагическое воспаление, серозный и серозно-геморрагический лимфаденит брыжеечных, желудочных, портальных, околопочечных лимфоузлов, гиперемия сосудов брыжейки.

#### Список литературы

1. Кравченко, В.М. Патоморфологическая диагностика дирофиляриоза собак и кошек/ В.М. Кравченко, Г.А. Кравченко/ Рекомендация ГУВ Краснодарского края. – Краснодар, 2013. – 10 с.
2. Кравченко, В.М. Дирофиляриоз плотоядных в северо-западном регионе Кавказа: монография/ В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Г.А. Кравченко. – Краснодар, КубГАУ, 2013.

**Гельминтофауна волка северо-западного Кавказа**  
The helminth fauna of the wolf North-Western Caucasus

Кравченко Г. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучена гельминтофауна волка, обитающего на территории северо-западного Кавказа. Выявлено 17 видов гельминтов. 10 видов гельминтов в регионе зарегистрированы впервые.

**ABSTRACT.** Studied the helminthofauna of the wolf inhabiting the territory of North-West Caucasus. Identified 17 species of helminths. 10 species of helminths in the region registered for the first time.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** волк, гельминты, северо-западный Кавказ, трематода, нематода, цестода.

**KEY WORDS:** wolf, helminths, North-Western Caucasus, trematode, nematode, cestode.

В отечественной литературе имеется небольшое количество работ, посвященных изучению гельминтофауны волка на северо-западном Кавказе [1,2].

Анализ содержимого желудков показал, что основное значение в питании, учитывая массу потребляемых кормов, принадлежит парнокопытным. В плавневой зоне в желудках обнаружены фрагменты дикого кабана, земноводных и рыб; в предгорной и горной зонах – фрагменты кабанов и оленей. Грызуны присутствуют в пище хищника во всех зонах (табл.).

Методом полных гельминтологических вскрытий обследовано 9 волков добытых в плавневой (4 экз.), предгорной (2 экз.) и горной (3 экз.) зонах. Все обследованные животные инвазированы гельминтами, зарегистрировано 17 видов (трематод – 3, цестод – 6, нематод – 8 видов). В плавневой зоне зарегистрировано 9 видов (трематод – 3, цестод – 3, нематод – 3), в предгорной – 9 видов (цестод – 3, нематод – 6), в горной – 6 видов (цестод – 3, нематод – 3).

На территории региона 10 видов гельминтов у волков регистрируются впервые. В плавневой зоне земноводные входят в структуру трофических цепей волков, о чем свидетельствует наличие в гельминтоценозе трематод. В циркуляции цестод участвуют

грызуны, зайцеобразные и копытные. В горной зоне у волков зарегистрированы *Echinococcus granulosus* и *Taenia hydatigena*, в жизненных циклах которых участвуют копытные. Гельминтоценоз волка включает 11 видов, относящихся к биогельминтам и 5 видов к геогельминтам. Особенностью гельминтоценоза является: во-первых, наличие трех видов трематод и значительная зараженность ими в плавневой зоне, во-вторых, в жизненных циклах только трех видов гельминтов участвуют парнокопытные, заражение остальными видами происходит с участием беспозвоночных, земноводных, грызунов или прямым путем.

В плавневой зоне фоновыми видами являются *Pharyngostomum cordatum* – доминантный вид (ИД 35,8 %); субдоминантные: *Alaria alata* (ИД 22,0 %), *Euparyphium melis* (ИД 26,3 %), *Mesocestoides lineatus* (ИД 13,7 %), этими гельминтами заражено от 50 до 100 % обследованных волков. В предгорной зоне наиболее встречаемые, они же фоновые виды: *Mesocestoides lineatus* (ИД 21,6 %), *Toxascaris leonina* (ИД 14,8%), *Uncinaria stenocephala* (ИД 14,8 %). В компонентном сообществе гельминтов волка в горной зоне фоновые виды: *Echinococcus granulosus* (ИД 58,2 %), *Toxascaris leonina* (ИД 14,5 %), *Mesocestoides lineatus* (ИД 11,0 %).

#### Список литературы

1. Итин Г.С. Сравнительный анализ гельминтоценозов диких плотоядных Северо-Западного Кавказа / Г.С. Итин, В.М. Кравченко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014 — № 1 (46) – С. 166 – 168.
2. Итин Г.С. Эколого-фаунистический обзор гельминтов диких плотоядных Краснодарского края / Г.С. Итин. – Мат. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями» – М, 2010. – Вып. 11. – С. 165 – 167.

**Изучение уровня глюкозы в крови средиземноморской черепахи Никольского (*Testudo graeca nikolskii*, 1986)**

**содержащейся в полувольных условиях**

The studying of the glucose level in the blood of red-book turtle *Testudo Graeca Nikolskii*

which contains in semi-free conditions of the Safari Park

Лысенко А. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Впервые изучен уровень глюкозы в крови черепахи Никольского (*Testudo Graeca, Nikolskii*, 1986) содержащейся в полувольных условиях. У 3-х черепах из 18 обследованных (16,7 %) выявлено превышение нормы уровня глюкозы. У одной самки уровень глюкозы был в 2 раза ниже нормы. Показатель глюкозы в крови необходимо учитывать при диспансеризации краснокнижных черепах.

**ABSTRACT.** Glucose level in the blood of red-book turtle *Testudo Graeca, Nikolskii*, which contains in semi-free conditions of the Safari Park was first studied in the Krasnodar Territory.

In 3 individuals of 18 (16,7 %) there was excess of glucose level. One individual had a low glucose level in 2 times. During clinical examination anorexia and ataxia were observed. The glucose level must be considered during clinical examination of the red-book turtles.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** черепаха Никольского, краснокнижный вид, сафари-парк, уровень глюкозы, диспансеризация.

**KEY WORDS:** turtle *Graeca Nikolskii*, Safari Park, red-book turtles, glucose level, clinical examination.

На территории Российской Федерации средиземноморская черепаха Никольского («*Testudo graeca, Nikolskii*») встречается на Кавказе, где ее ареал представлен двумя изолированными участками: один находится на черноморском побережье от Анапы до Сухуми; второй включает Восточную Грузию, Армению. [1,2].

Однако, на сегодняшний день численность черепах начала быстро сокращаться. Для предотвращения снижения численности

вида были созданы полувольные условия с целью изучения морфологии и физиологии данного краснокнижного вида. [3]

В доступной нам литературе мы не нашли сведений по изучению биохимических показателей у краснокнижной черепахи Никольского.

Исследования проведены на группе черепах Никольского (n=18), содержащихся в полувольных условиях, постоянно проживающих в вольере Сафари-парка. Показатели крови черепах изучались на гематологическом анализаторе MindrayBC-2800vet и биохимическом анализаторе StatFax 1904+R.

В данной статье приводятся результаты исследования уровня глюкозы в крови черепах. В результате анализа уровня глюкозы в крови черепах установлено следующее. У 3-х черепах из 18 обследованных (16,7 %) выявлено превышение нормы (n=3,5–5,5 ммоль/л) уровня глюкозы, который составил- 6,0; 6,1и 6,3ммоль/л. У одной самки уровень глюкозы был в 2 раза ниже нормы (2,2 ммоль/л). При клиническом обследовании у данной особи наблюдалась анорексия и атаксия.

#### Список литературы

1. Ананьева Н. Б., Мильто К. Д., Островских С. В., Пестов Г. М., Пестов М. В. Проект по изучению и охране средиземноморской черепахи (*Testudo graeca nikolskii*) на Западном Кавказе — первые итоги и перспективы // Вопросы герпетологии. Материалы III съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского, 9–13 октября 2006 г., Пушино-на-Оке. С.пб.: [б. и.], 2008. С. 25–30.

2. Леонтьева О.А., Пестов М.В., Перешкольник С.Л. Современное состояние и проблемы охраны *Testudo graeca nikolskii* на северо-западе ареала // Вопросы герпетологии. Материалы Пятого съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского. –Минск. – 2012. – С.155–159.

3. Лысенко А.А., Перетокина Е.И., Пономаренко Ю.Ю. Черепаха Никольского *TESTUDO GRAECA (NIKOLSKII, 1986)*: гельминтозы, их профилактика и лечение в условиях полувольного содержания / А.А.Лысенко, Е.И. Перетокина, Ю.Ю. Пономаренко // В Сб. научных трудов СКНИИЖ -Краснодар, 2015.-с.172–175.

**Применения биологически активной добавки в рационах  
цыплят-бройлеров**

Applications dietary supplement in diets of broiler chickens

Меренкова Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье приведены данные о суточном балансе азота у цыплят, получавших препарат на основе молочной сыворотки.

**ABSTRACT.** This article presents data on the daily balance of nitrogen in chickens treated with the drug on the basis of dairy whey.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цыплята-бройлеры, балансовый опыт, обмен азота.

**KEYWORDS:** chickens-broilers, balance of experience, exchange of nitrogen.

Высокая продуктивность мясной птицы достигается только при использовании полноценных рационов кормления, обеспечивающих поступление в ее организм, наряду с протеином, жиром, клетчаткой, необходимого количества биологически активных веществ.

О белковой ценности того или иного белкового корма судят по способности его при введении в рацион повышать питательную ценность белка рациона в целом. [1]

Коэффициент использования азота организмом животного является одним из основных показателей белковой ценности корма.

Нами была поставлена задача: провести обменный опыт и определить суточный баланс азота у бройлеров, получавших препарат на основе молочной сыворотки.

Было сформировано 2 группы цыплят-бройлеров по 20 голов, первая группа являлась контролем и получала хозяйственный рацион старт, рост, финиш. Цыплята второй опытной группы дополнительно к хозяйственному рациону получали 50,0 мл исследуемого препарата.

Балансовый опыт был проведен в 35-дневном возрасте по общепринятой методике и состоял из предварительного (5 дней) и учетного (5 дней) периодов. Из контрольной и опытной групп были

отобраны по 5 голов цыплят-бройлеров, на которых и был проведен балансовый опыт.

При анализе полученных данных в обменном опыте можно отметить заметное увеличение азота в теле у цыплят, которые дополнительно к рациону получали молочнокислую сыворотку.

Так использование азота в процентах от принятого было выше контрольного варианта в опытной группе на 4,17 %. По использованию азота в процентах от переваренного лучший показатель также отмечен в опытной группе – 77,27 %, что на 3,17 % больше, чем в контроле.

Обмен азота служит важным показателем, характеризующим жизненные процессы, происходящие в организме птицы, от которых зависит энергия роста, развитие и другие показатели продуктивности птицы. Поэтому на основании данных, полученных в результате проведения обменного опыта, можно сделать вывод о положительном влиянии кормовой молочнокислой добавки на рост и развитие мясных цыплят.

#### Список литературы

1. Биологическая и биоэнергетическая сочетаемость компонентного состава кормовых добавок нового поколения / В.И. Трухачев, В.Н. Задорожная / Актуальные проблемы повышения продуктивности и охраны здоровья животных: сб. науч. ст. по материалам междунар. науч. – практ. конф. в г. Ставрополе 19 – 21 октября, 2006г. - Ставрополь: АГРУС, 2006 – с 128 – 130.

**Синхронизация воспроизводительной функции молочных коров в промышленных комплексах**

**Synchronization of reproductive function of dairy cows in industrial complexes**

Назаров М. В., Горпинченко Е. А.,  
Аганин Е. А., Коноваленко Е. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Представлены положительные результаты применения комплексной схемы (методики) индукции и синхронизации полового цикла у коров при ускоренном (расширенном) воспроизводстве стада в скотоводстве.

**ABSTRACT.** A systemic stimulation and synchronization scheme of reproductive functions in cows and heifers was developed including two stages: the usage of vitamin-tissue stimulator and the synchronization of sexual heat combined with administration of preparations of prostaglandine group.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** стимуляция, синхронизация, течка, охота, овуляция, простагландины, гормоны, коровы.

**KEYWORDS:** stimulation, synchronization, reproduction functions, sexual heat, heat, hunting, ovulation, prostaglandins, hormones, cows.

При использовании искусственного осеменения сельскохозяйственных животных правильный выбор времени осеменения является одним из важных факторов, обуславливающих наиболее полное использование биологических возможностей маточного поголовья. Регулярные отёлы в стаде позволяют получить больше телят, и, таким образом, создается возможность для увеличения производства мяса и молока. Хорошая организация работы по определению времени осеменения способствует решению еще таких важных проблем, как диагностика беременности и бесплодия.

Наиболее эффективным и перспективным направлением регуляции процессов размножения в скотоводстве следует считать метод индукции (стимуляции) и синхронизации полового цикла (течки, охоты, овуляции) у коров и тёлочек в решении проблемы индукции



и синхронизации полового цикла у самок сельскохозяйственных животных в настоящее время определилось два направления:

1. Подавление роста фолликулов в яичниках, с помощью гонадотропных препаратов.

2. Вызывание лизиса желтого тела с последующей стимуляцией роста фолликулов в яичниках.

С учетом вышеизложенного проведены научные исследования по разработке способов и методов ускоренного (расширенного) воспроизводства стада крупного рогатого скота.

Экспериментальная апробация данной методики была проведена нами в течение 2013–2015 гг. В результате обработки 121 коровы полноценную половую охоту проявили 94,7 % животных. В течение апреля 2011 г. все животные, подвергнутые индукции и синхронизации с последующим плодотворным осеменением растелились, при этом было получено 98 живых телят, т. е. выход телят составил 80,1 % на 100 коров. Необходимо отметить, что до проведения наших исследований валовой выход телят в расчете на 100 коров составлял 54 %.

Полученные положительные результаты применения комплексной схемы (методики) индукции и синхронизации полового цикла у коров дают нам основание рекомендовать ее для широкого практического применения при ускоренном (расширенном) воспроизводстве стада в скотоводстве. Она позволяет в сжатые сроки проводить тотальное искусственное осеменение животных, уплотненные (туровые) отёлы в наиболее благоприятные и выгодные для хозяйства периоды (сезоны) и значительно повысить выход телят.

При формировании групп коров для индукции и синхронизации половой функции целесообразно использовать животных средней упитанности и выше, после 2-х месяцев от отела.

#### Список литературы

1. Кинзеев, В. Регулирование воспроизводительной функции мясного скота / В. Кинзеев // Молочное и мясное скотоводство. 2002. - №1. - С. 24–27.

2. Кузнецов, Е.В. Восстановление овариальной активности у коров комплексным применением биологически активных препаратов / Е.В. Кузнецов / Сборник материалов Регионально научно-практ. конф. молодых ученых и специалистов. Оренбург, 2001. - С. 91–93.

## **Туберкулез в Краснодарском крае** Tuberculosis in the Krasnodar region

Пашник Т. И., Сабельникова А. Г.,  
Литвинова А. Р., Прудий К.М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Туберкулез широко распространенное заболевание человека, животных и птиц. Заболевание опасное, тяжело протекает, сопровождается широким инфицированием.

**ABSTRACT.** Tuberculosis – it is very popular disease for human, animals and birds. This disease is very dangerous. Tuberculosis course hardly with widespread infection.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Туберкулез, *M. bovis*, *M. tuberculosis*, *M. avium*, бактерии, легкие, туберкулы, патогенез, эпидемиология.

**KEYWORDS:** Tuberculosis, *M. bovis*, *M. tuberculosis*, *M. avium*, bacteria, lungs, tubercles, pathogenesis, epidemiology.

В Краснодарском крае благоприятные климатические условия для сохранения и распространения микобактерий туберкулеза бычьего (*M. bovis*), человеческого (*M. tuberculosis*), птичьего (*M. avium*), мышей-полевков (*M. murium*), хладнокровных (*M. Poykilothermogum*) видов. Теплые зимы, когда земля не промерзает, повышенная влажность в теплое время года – длительно сохраняют возбудителя в окружающей среде. В Краснодарском крае туберкулез распространен среди людей, животных и птиц. Микобактерии туберкулеза бычьего вида наиболее патогенны для крупного рогатого скота, хотя к ним восприимчивы все млекопитающие животные и человек. К возбудителю туберкулеза человеческого вида восприимчивы кроме человека: свиньи, кошки, собаки, крупный и мелкий рогатый скот. К возбудителю туберкулеза птичьего вида восприимчивы домашние, дикие птицы, человек, вызывает патологические изменения у свиней, а у крупного рогатого скота обуславливает кратковременную сенсбилизацию к туберкулину. Отдельные виды атипичных микобактерий или их ассоциации иногда обуславливают сенсбилизацию крупного рогатого скота, свиней и птиц к тубер-

кулину, а в отдельных случаях вызывают у свиней патологические изменения лимфатических узлов.

По эпидемиологическим данным одного из районов Краснодарского края в период с 2013 по 2014 гг. наблюдается тенденция к снижению заболеваемости в зимнее и летнее время года, и повышение в осенне-весенний периоды. За 2013 г. проанализировано 35922 образца мокроты от людей, из них: 14733 принадлежат стационарным больным, а 21192 – амбулаторным. За 2014г. проанализировано 34132, из них: 15438 принадлежат стационарным больным, а 21464 – амбулаторным. Таким образом, в 2014 г. заболевших на 1,05 % меньше, чем в 2013 г.

Источником инфекции могут быть больные туберкулезом люди, животные и птицы. Передача возбудителя происходит с мокротой, экскрементами, фекалиями. Переносчики возбудителя – хищные птицы, воробьи, голуби, галки, вороны, грызуны, поедающие трупы больных птиц, дождевые черви и гельминты, кровососущие насекомые и иксодовые клещи. Заражение происходит алиментарно, аэрогенно и через поврежденную кожу. Различают локальную, распространенную и генерализованную формы. [1, 2, 3]

Диагноз ставят с учетом эпидемиологических, эпизоотологических, клинических, патологоморфологических данных, результатов аллергических и бактериологических исследований, микроскопии мазков из пораженных органов. Туберкулез необходимо дифференцировать от псевдотуберкулеза, аспергиллеза, лейкоза, пуллороза-тифа, пастереллеза и подагры. Появились антибиотикоустойчивые штаммы возбудителя туберкулеза. Профилактика болезни основана на охране благополучных хозяйств от заноса инфекции, систематических диагностических исследований, замене неблагополучного поголовья.

#### Список литературы

1. Бакулин, В.А. Болезни птиц / Бакулин В.А // Санкт-Петербург, 2006. – с. 311–319.
2. Бессарабов, Б.Ф. Болезни птиц: учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, И.И. Мельникова, Н.К. Сушкова, С.Ю. Садчиков // Санкт-Петербург, 2007. – с. 212–219.
3. Лимаренко, А.А. Болезни сельскохозяйственных птиц: Справочник / Сост. А.А. Лимаренко, И.С. Дубров, А.А. Таймасуков, С.Н. Забашта. Санкт-Петербург, 2005. – с. 259–263.

## **Пробиотик Родафен** Probiotic Rodafen

Пашник Т. И., Букурова В. А., Величко Е. Ю.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Пробиотик Родафен рекомендуется для профилактики кишечных инфекций, повышения иммунитета, улучшения зоотехнических показателей. Препарат по цене доступен и экономически эффективен.

**ABSTRACT.** Probiotic rodafen effective for the prevention of intestinal infections, enhance immunity, improve the zootechnical performance. The drug is available at low cost and effective.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Пробиотик, иммунитет, микроорганизмы, птицеводство.

**KEYWORDS:** Probiotic, immunity, bacteria, poultry.

Воздействие неблагоприятных факторов часто отрицательно влияет на иммунитет птицы, что ведёт, в первую очередь, к снижению продуктивности и ослаблению устойчивости птицы к различным болезням. Одним из важных факторов снижения иммунитета является бессистемное применение антибиотиков и химиотерапевтических средств, что приводит к нарушениям нормальной микрофлоры организма и загрязнению продуктов питания. В результате чего участились случаи заболевания органов пищеварения, накопление остаточных количеств лекарственных веществ в мясе и продуктах птицеводства. Поэтому актуальной задачей ветеринарии является не только разработка новых препаратов для профилактики заболеваний, но также и разработка способов повышения их эффективности, получения экологически безопасных для здоровья человека продуктов питания [1, 2].

Родафен – порошок белого цвета без запаха, сладкого вкуса, растворим в воде, не содержит примесей. Содержит штаммы *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* (КОЕ  $1 \times 10^{12}$ ).

Родафен – пробиотическая кормовая добавка для профилактики и лечения дисбактериоза, нормализации микрофлоры желудочно-

кишечного тракта и повышения естественной резистентности организма птицы.

Препарат способствует увеличению целлюлозолитической и протеолитической активности ферментов химуса слепых отростков, количество общего белка в сыворотке крови, железа, гемоглобина, лимфоцитов, бактерицидную активность; нормализует содержание альбуминов,  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -глобулинов, фосфора. Увеличивает живую массу, сохранность поголовья на 12 %, денежную выручку от реализации мяса и экономическую эффективность на рубль затрат. У кур в кишечнике Родафен увеличивает общее количество микроорганизмов, бифидобактерий, лактоферментирующих, молочнокислых, уменьшает содержание бактерии группы кишечной палочки, повышает фагоцитарную активность сыворотки крови на 13 %, содержание общего белка – на 13 %, ускоряет начало яйцекладки на 7 дней, увеличивает яйценоскость до 1 %, улучшает качество яйца, снижает выход дефективных яиц на 9 %, снижает затраты на препарат, увеличивает денежную выручку от реализации яиц.

#### Список литературы

1. Каблучеева Т.И. Использование пробиотиков в птицеводстве: учебно-методическое пособие, рекомендовано УМО РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии, департаментом сельского хозяйства Краснодарского края, методической комиссией факультета ветеринарной медицины КубГАУ / Т.И. Каблучеева. - Краснодар, КГАУ, 2004. – 107 с.

2. Неминушая, Л. А. Новые синбиотики для птицеводства и их использование в целях повышения эффективности вакцинопрофилактики / Л. А. Неминушая, Воробьева Г. И., Скотникова Т. А., Токарик Э. Ф., Салеева И. П. и др. // Птица и птицепродукты. – №5. – 2012. – С. 41–45

**О необходимости профилактических мероприятий при  
травматизме животных**

**The need of preventive measures at the risk of injuries**

Родин И. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Травматизм у животных наблюдается довольно часто и причиняет большой экономический ущерб животноводству. Он обусловлен различными причинами, связанными с определенными условиями содержания, кормления, состояния выпасов, эксплуатации, транспортировки и другими факторами.

**ABSTRACT.** Injuries in animals occurs quite often and causes great economic damage to livestock. It is due to various reasons associated with certain conditions, feeding, condition of pastures, exploitation, transportation and other factors.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Травматизм, уход за копытами и копытцами, обезроживание.

**KEYWORDS:** Injuries, care for hooves and hooves, obtrusive.

Данные ветеринарной статистики показывают, что из общего числа заболевших животных 80–85 % приходится на незаразные заболевания, причем более 50 % из них составляют хирургические заболевания, в основе которых этиологическим фактором является травматизм животных.

Травматизм у животных наблюдается довольно часто и причиняет большой экономический ущерб животноводству. Он обусловлен различными причинами, связанными с определенными условиями содержания, кормления, состояния выпасов, эксплуатации, транспортировки и другими факторами. Эти условия определяют не только частоту повреждений, но степень и характер их. Поэтому профилактику травматизма нужно проводить планомерно. Необходимо прежде всего обращать внимание: на обеспечение животных полноценным кормлением и зоогигиеническими условиями содержания; на проведение регулярного ветеринарного осмотра животных и животноводческих построек, выгульных площадок, кормоцехов и мест хранения кормов; на состояние механических установок, пастбищ,

мест водопоя; на проведение разъяснительной работы со скотниками, доярками, пастухами и другими работниками животноводства; на проведение диспансеризации животных. Кроме того, необходимо планировать выведение новых, высокопродуктивных пород животных, устойчивых к зональным условиям внешней среды; правильное выращивание и закаливание животных путем рационального их содержания.

Как справедливо указывает И. Д. Медведев, особое внимание следует обращать на состояние животноводческих помещений. Недостаточная освещенность (особенно в зимнее время года), плохая вентиляция, избыточная влажность, сквозняки неблагоприятно влияют на здоровье животных, снижают их продуктивность и устойчивость к различным заболеваниям. Узкие двери и ворота, низкие потолки, неисправные пол и стены, нерационально сделанные или установленные кормушки, захламленность проходов и выгульных дворов предметами ухода и другим сельскохозяйственным инвентарем, обледенелость выгульных площадок и подходов к животноводческим помещениям могут быть причиной различных механических повреждений.

Даже протекающие крыши способствуют появлению длительного заболевания кожного покрова животных (панцирная экзема).

Большое значение имеет контроль за техническим состоянием механизированных установок в животноводческих помещениях. Неисправная электросеть, обрыв электрических проводов могут быть причиной гибели животных от электрического тока. От неисправных стальных канатов отделяются кусочки стальной проволоки, которые могут попадать в корм скоту, проглатываться и вызывать тяжелые повреждения пищеварительного аппарата (ранения языка, глотки, пищевода, рубца, сетки, сердца и других органов).

#### Список литературы

1. Б.С. Семенов, А. В. Лебедев, Частная ветеринарная хирургия, М., Колос, 2003 г.
2. С.В. Тимофеев, А. А. Стекольников и др. Общая хирургия животных. М., 2006 г.

**Лечение и профилактика фолликулярных кист яичников  
у коров и телок**

**Treatment and prevention of ovarian follicular  
cysts in cows and heifers**

Сиренко В. В., Назаров М. В.,  
Аганин Е. А., Коноваленко Е. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Разработана комплексная методика лечения и профилактики фолликулярных кист. Йодид калия нормализует обмен веществ и оказывает специфическое влияние на половые органы, щитовидную железу и гипофиз, восстанавливает их функцию.

**ABSTRACT.** The complex method of treatment and prevention of follicular cysts. Potassium iodide normalizes metabolism and has a specific effect on the reproductive organs, thyroid and pituitary glands, restores their function.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бесплодие, киста, фолликул, гормоны, искусственное осеменение, обмен веществ, простагландины, йодид калия.

**KEYWORDS:** infertility, cysts, follicles, hormones, artificial insemination, metabolism, prostaglandin, potassium iodide.

Целью настоящей работы являлась повышение плодовитости коров с применением соответствующих биотехнических приемов регуляции и коррекции их репродуктивной функции при фолликулярных кистах яичников.

Методика исследований. В опыте по изучению эффективности различных методов лечения находилось 51 корова с фолликулярными кистами. С учетом принципа пар-аналогов по возрасту, характеру патологического процесса и продолжительности заболевания животных распределили в 2 опытные и 1 контрольную группу. Коровам первой опытной группы в количестве 17 голов три раза внутримышечно вводили сурфагон с интервалом 24 часа в дозе 25 мкг. Ежедневно, в течение 7-ми дней внутрь давали в возрастающих дозах йодид калия до 200 мг с концентрированными кормами не раздавливая таблеток. На 11-й день после первого введения сур-



фагона вводили внутримышечно дважды с интервалом 10–12 часов эстрофан в дозе 250 мкг.

Коровам второй опытной группы в количестве 17 голов ежедневно, в течение 7-ми дней внутрь давали по 200 мг иодида калия и 0,5 мг хлормадинонаацетата, а на 14 день после первого введения, внутримышечно дважды с интервалом 10–12 часов вводили эстрофан в дозе 250 мкг. Животных третьей группы в количестве 17 голов не лечили.

Результаты исследований. Из полученных данных следует, что в 1 опытной группе за 60 дней проведенного опыта плодотворно осеменили на 35,3 % коров больше, чем в контроле и на 17,7 % меньше, чем во второй опытной группе. Под действием и йодистых препаратов нормализовался обмен веществ, о чем свидетельствует снижение в крови количество общего белка ( $74,2 \pm 1,3$  г/л), и одновременно повышением связанного с белком йода ( $8,53 \pm 2,04$  мкг %). Эти показатели приблизительно были такие же, как и у здоровых животных.

Заключение. Образование кист в яичниках коров зависит от нарушения обмена веществ, вызванного избыточным протеиновым питанием при недостаточном обеспечении организма минеральными веществами и в первую очередь йодом. Развивается гипофункциональное состояние щитовидной железы, которое приводит к понижению трофической и гормональной функции соединительных элементов коркового вещества яичников и оболочек фолликулов, а граафовы пузырьки не овулируют, подвергаются кистозной атрезии с формированием фолликулярных или лютеиновых кист. Введение йодида калия способствует нормализации обмена веществ и оказывают специфическое действие на половые органы, щитовидную железу и гипофиз, восстанавливают их функцию, а хлормадинона ацетат в зависимости от дозы препарата тормозит гипофизарную секрецию гонадотропинов, эстрофан – рост фолликулов в яичниках, что в свою очередь, способствует проявлению охоты и течки у коров.

#### Список литературы

1. Мирзахметов, Ш.Р. Лечение бесплодия у коров / Ш.Р. Мирзахметов // Зоотехния. -2005. -№10. -С. 30–31.
2. Нежданов А.Г. Селеносодержащие препараты для профилактики болезней половых органов коров / А.Г. Нежданов и др. // Ветеринария. -2005. -№12. -С. 32-34.

**Экстраабдоминальное перемещение половых желез  
у хрячков в пренатальном онтогенезе**  
Extraabdominal move sex glands of boars  
in the prenatal ontogenesis

Шантыз А. Ю.

Кубанский аграрный государственный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проведены исследования по динамике развития и перемещения гонад у эмбрионов свиней. Указываются предполагаемые факторы, поочередно действующие, на различные этапы процесса перемещения половых желез у хрячков во внутриутробном периоде развития.

**ABSTRACT.** Conducted research on the dynamics of development and movement of the gonads in embryos of pigs. Identify the intended factors, acting alternately, at the various stages in the process of moving the sex glands of boars in the prenatal period of development.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** половые железы интраабдоминальное, экстраабдоминальное, метанефрос, направляющая связка, плод.

**KEYWORDS:** sex glands intraabdominale, extraabdominal, metanephros, guiding ligament, the fetus.

Многие авторы [1,4] считают, что процесс начала перемещения (опускания) половых желез начинается со временем их закладки, однако проведенное нами исследование показывает, что закладка и формирования гонад начинается на шестнадцатые сутки эмбриогенеза, а дивергентная дифференцировка пола у эмбриона свиней, завершается на 30-сутки[3].

Процесс перемещения половых желез у хрячков, в пренатальном онтогенезе, состоит из двух этапов: интраабдоминального (40–70-сутки) и экстраабдоминального (75–110-сутки). Результаты исследования интраабдоминального этапа приводится в первом сообщении [2].

Наша статья будет посвящена второму этапу, состоящего из двух стадий: трансингвинальной и интравагинальной.

Трансингвинальное перемещение половых желез начинается на 75-е и заканчивается на 85-сутки, когда половые железы проходят паховые каналы.

Таким образом, паховый проход, начинающийся у 75-суточных плодов, завершается через 10 суток. Причем, за исключением нескольких вариаций, время основного перемещения семенников, через указанное место происходит между 75–85 сутками.

У 85-суточных плодов оба семенника прошли наружное паховое кольцо и находятся в полости влагалищного отростка брюшины. Впервые с этого возраста направляющая связка семенника уменьшается в длину.

К концу внутриутробного развития (110-сутки) семенники занимают место, близкое к дефинитивному. При этом влагалищный отросток брюшины формирует общую влагалищную оболочку, а направляющая связка превращается в собственную и мошоночную связки семенника. Первая соединяет задние концы семенника и его придатка, а вторая – каудальный конец придатка, половой железы с общей влагалищной оболочкой.

Мы склонны предполагать, что на перемещения гонад в разные стадии их миграции поочередно действует совокупность многих факторов, в том числе быстро растущий метанефрос, усиленный рост, набухание и уменьшение размеров направительного тяжа.

#### Список литературы

1. Попов А. П. Структурно-функциональная дифференцировка внутренних половых органов быков в онтогенезе, эксперименте и особенности их сравнительно- видовом аспекте// автореф. дисс. д-ра. Вет. наук. – улан-уд.-1995, С.344
2. Шантыз, А. Ю. Интраабдоминальное перемещение половых желез у свиней в пренатальный период онтогенеза / Шантыз, А. Ю. Труды Кубанского государственного аграрного университета.- 2014.-№2 (47).-С. 123–125.
3. Шантыз, А. Ю., Шантыз Г. С. Дивергентная дифференцировка пола у эмбрионов свиньи // Тр. / Кубан. СХИ.-Краснодар, 1989.-Вып. 296/324/.-С.92–95.
4. Foster B. A. The role of growth factors in branching morphogenesis in the developing rat anterior prostate/ Chunhu G. R// J. Cell. Biochim.-1994/-supple.18,-P.-229.

**Специфическая профилактика вирусной  
гемморрагической болезни кроликов**

Specific prophylaxis of viral gemmorragicheskoy disease of rabbits

Шевченко А. А., Зеркалев Д. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет  
Черных О. Ю.

ГБУ "Кропоткинская краевая  
ветеринарная лаборатория", г. Кропоткин

**АННОТАЦИЯ.** Вирусная гемморрагическая болезнь кроликов (далее, ВГБК) – высококонтагиозная инфекционная вирусная болезнь кроликов, протекающая остро, характеризуется кровоизлияниями в паренхиматозных органах, чаще в печени, почках и легких.

**ABSTRACT.** The viral haemorrhagic disease of rabbits (VGBK)-vysokokontagioznaâ infectious viral disease of rabbits, acutely characterized by hemorrhages in parenchymatous organs, usually in the liver, kidneys and lungs.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** вирусная гемморрагическая болезнь кроликов, иммунитет, формолвакцина, специфическая сыворотка, агглютинация, гемморрагический диатез

**KEYWORDS:** viral haemorrhagic disease of rabbits, immunity, formolvakcina, specific serum, agglutination, bloody diates, measures to eliminate the disease.

В фермерском хозяйстве находилось 1200 голов кроликов разных возрастных групп. Кролики трех групп в возрасте с 2-х по 20 мес. были вакцинированы в августе и октябре 2013 г. инактивированной вакциной против ВГБК, изготовленной во ВНИИВВиМ г. Покров Владимирской области. Одна, группа в возрасте 3–5 мес. вакцинирована инактивированной вакциной против ВГБК, изготовленной в г. Владимире на фирме "БиоАгро". Однако, 9 ноября 2015 г. кролики начали внезапно болеть и гибнуть.

Иммунитет и специфическая профилактика. Для вакцинопрофилактики ВГБК нами разработаны несколько вариантов моновакцин: инактивированная тканевая гидроокись-алюминиевая формолвакцина, теотропинквасцовая вакцина и три варианта тканевой

лиофилизированной вакцины: формолвакцина, теотропинвакцины и термовакцины. Указанные вакцины защищают вакцинированных кроликов с 1,5-месячного возраста на 3-и сутки, продолжительностью иммунитета не менее 12-ти месяцев. Нами разработаны ассоциированные вакцины: против миксоматоза и ВГБК, против пастереллеза и ВГБК, против сальмонеллеза и ВГБК, эшерихиоза и ВГБК, стрептококкоза и ВГБК. Иммунитет против ВГБК наступает на 3-и сутки и продолжается не менее 12 месяцев. Вакцины применяют в соответствии с инструкцией по применению. Из нового изолята вируса, выделенного в период эпизоотии в фермерском хозяйстве, нами в ФГУП «Армавирская биофабрика» изготовлена новая инактивированная вакцина против ВГБК, а для лечения ВГБК – специфическая сыворотка.

Таким образом, нами был изучен эпизоотический процесс в фермерском кролиководческом хозяйстве ВГБК, вызванный новым генотипом вируса. В эпизоотическом очаге наблюдали острое течение болезни, проявляющееся характерными клиническими признаками и патологоанатомическими изменениями. Благодаря применению разработанной нами методики по ликвидации вирусной геморрагической болезни кроликов нам удалось остановить эпизоотию болезни, сохранить до 80 % животных и выделить эпизоотический изолят вируса ВГБК для изготовления специфических биопрепаратов.

#### Список литературы

1. Зеркалев, Д.Ю. Разработка средств специфической профилактики и лечения вирусной геморрагической болезни в Краснодарском крае: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Д.Ю. Зеркалев: Краснодар. — 2004. — 29 с.
2. Шевченко, А.А. Болезни кроликов /А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко. — М.: Аквариум-Принт, 2005. — 220 с.

**Эпизоотическая обстановка по инфекционным болезням крупного рогатого скота в Краснодарском крае и совершенствование профилактики**  
Epizootic situation on infectious diseases in cattle in the Krasnodar region and improve prevention

Шевченко А. А., Литвинова А. Р., Гугушвили Н. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены сведения по изучению эпизоотической обстановки инфекционных болезней крупного рогатого скота в Краснодарском крае с 2004 по 2013 гг., а также разработка средств лечения и профилактики ассоциированных инфекций.

**ABSTRACT.** The article presents information on the study of the epizootic situation of infectious diseases in cattle in the Krasnodar Territory from 2004 to 2013, as well as the development of means of treatment and prevention of associated infections .

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** эпизоотическая обстановка, сальмонеллез, стрептококкоз, стафилококкоз, крупный рогатый скот .

**KEYWORDS:** epizootic situation , salmonellosis , streptococcosis , stafilokokkoz cattle .

Целью нашей работы являлось изучить эпизоотическую ситуацию по бактериальным инфекционным болезням крупного рогатого скота и разработать средства защиты против ассоциативных инфекций в Краснодарском крае.

При исследовании использовали эпизоотологические, клинические и бактериологические методы.

Для изучения эпизоотической обстановки по инфекционным болезням крупного рогатого скота в Краснодарском крае провели анализ уровня заболеваемости и падежа крупного рогатого скота от инфекционных бактериальных болезней в сравнительном аспекте и динамике по ветеринарной отчетности по инфекционной патологии животных в крае за 2004–2013 гг. и результатам собственных исследований.

В результате установлено, что в течение последних 10 лет заболеваемость и падеж крупного рогатого скота в Краснодарском крае

регистрируются ежегодно от различных бактериальных инфекций: эшерихиоз, стрептококкоз, псевдомоноз, стафилококкоз и др.

При изучении вспышек эпизоотий стрептококкоза крупного скота в различных хозяйствах Краснодарского края за период (2004–2013 гг.) выделялись 10 разных видов патогенных стрептококков: *Str. pneumoniae*, *Str. septicum*, *Str. pyogenes*, *Str. uberis*, *Str. bovis*, *Str. vestibularis*, *Str. zooepidemicus*, *Str. salivarius*, *Str. mutans*, *Str. gallolyticus*, доминировал *Str. pneumoniae*.

При изучении клинических признаков у крупного рогатого скота при ассоциативных инфекциях установили у коров различные воспалительные процессы на теле, маститы, абсцессы, дерматиты различные, воспаление копыт, суставов и др. У коров снижение молочной продуктивности, увеличение соматических клеток в молоке, что значительно снижает качество молока.

Таким образом, нами из выделенных культур микроорганизмов от крупного рогатого скота были изучены морфологические, тинкториальные, культуральные, биохимические и серологические свойства *Str. pneumoniae*, *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, который использовали в дальнейшей работе.

Производственные испытания ассоциированной инактивированной вакцины против стрептококкоза и стафилококкоза крупного рогатого скота проводили в хозяйствах Тимашевского, Тихорецкого и Кореновского районов Краснодарского края.

Установлено, что у коров, привитых ассоциированной вакциной против эшерихиоза, стрептококкоза и стафилококкоза в агрофирме «Искра» Тимашевского района, «Родник» Тихорецкого района, «Сфера» Кореновского формировался напряженный иммунитет, обеспечивающий защиту не менее 80,0 %.

#### Список литературы

1. Шевченко, А.А. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных // А.А. Шевченко [и др.] // Краснодар, 2008. – С. 55-65.
2. Шевченко, А.А. Совершенствование специфической профилактики и лечение псевдомоноза нутрий / А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко, Е.А. Баженова [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Серия: Ветеринарные науки, 2009. – №1 (ч.1). - С. 125–127.

## **Оптимизация режимов инкубации** Optimization of incubation

Щербатов В. И., Яровая Л. Д., Петренко Ю. Ю.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Дифференциация температурного воздействия при инкубации куриных яиц на эмбрионы дает положительные результаты: синхронизируется вывод цыплят, сокращается продолжительность эмбриогенеза, повышается выводимость яиц, увеличивается вывод молодняка.

**ABSTRACT.** Differentiation of temperature influence at an incubation of eggs on embryos yields positive results: the conclusion of chickens is synchronized, duration of embryogenesis is reduced, deductibility of eggs raises, the young growth conclusion increases.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** синхронизация, инкубация, температура, выводимость, вывод.

**KEYWORDS:** synchronized, an incubation, temperature, deductibility, a conclusion

Эффективность инкубатория определяется принципом «увеличивается вывод - повышается и прибыльность». Следовательно, основная задача инкубации – превратить каждое оплодотворенное яйцо в качественного суточного цыпленка, однако это происходит не с каждым оплодотворенным яйцом. Так как развитие зародышей птицы всецело зависит от состояния окружающей среды, при этом главенствующую роль играют температура и относительная влажность. Следовательно, изменяя данные параметры в инкубатории в разные периоды инкубации позволит повлиять на эмбриональное развитие, качество цыплят и их дальнейшую продуктивность.

Нарушение развития зародышей как в связи с неполноценностью яиц, так и под влиянием неудовлетворительных условий среды в подавляющем большинстве случаев удлинит инкубационный период, что обычно сопровождается его растянутостью. Таким образом, сокращение времени вывода цыплят за счет его синхронизации будет способствовать повышению качества молодняка и его продуктивности в постэмбриональный период [1].



В связи с этим нами был разработан новый дифференцированный режим инкубации, предусматривающий резкое повышение температуры с конца вторых до четвертых суток почти на 1 °С по сравнению со стабильным режимом (37,6 °С – в инкубационном шкафу и 37,2 °С – в выводном), а во второй половине инкубации с 14–17 сутки температура была ниже, чем у традиционных режимов (37,2 °С). Однако, в этот период, раз в сутки эмбрионы подвергались воздействию высокой температуры в течение 4 часов (38,5 °С).

В результате проведения опытов по апробации нового режима инкубации мы добились повышения вывода цыплят не менее чем на 5,3–4,9 % и выводимости яиц на 4,1–4,5 %. А так же сократился срок эмбрионального развития цыплят на 6–8 часов, что позволило синхронизировать вывод цыплят на 24,9 % по сравнению с традиционным режимом инкубации.

Нами была установлена причина увеличения вывода цыплят и выводимости яиц при использовании дифференцированного режима – это происходит, в основном, за счет снижения показателей инкубации «Замершие зародыши», «Кровяное кольцо».

#### Список литературы

1. Синхронизация вывода цыплят /В.И. Щербатов, Л.Д. Яровая//Тр.КГАУ.- 2014.-№103.- С. 1201–1213.

## **4 Факультет водохозяйственного строительства и мелиорации**

УДК 631.675:631.452

### **Урожайность сорта риса Диамант при различных режимах орошения**

The yield rice varieties Diamant at different irrigation regimes

Веретина Е. А., Орехова В. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Фактором, определяющим получение высоких урожаев риса, являются сортовая агротехника и режимы полива риса, позволяющие получать максимальные урожаи при экономии оросительной воды.

**ABSTRACT.** Factor determining high yields of rice are graded agricultural machinery and irrigation regime of rice, allowing to obtain maximum yield while saving irrigation water.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** полив затоплением, режим орошения, сорт риса, урожайность

**KEY WORDS:** irrigation flooding, irrigation mode, a variety of rice yield

В Краснодарском крае выведен ряд новых сортов риса обладающих высокой продуктивностью. Одним из таких сортов является сорт риса Диамант, созданный методом индивидуального отбора из гибридной комбинации Рапан/Пионер. Сорт относится к среднеспелой группе, с вегетационным периодом – 114–117 дней.

Диамант имеет высокие темпы роста в начальный период развития растений. Высокоустойчив к полеганию растений и осыпанию колосков с метелок.

Целью проведения опыта являлось определение урожайности риса сорта Диамант при различных режимах орошения.

Опыт был заложен на вегетативной площадке в Кубанского государственного аграрного университета в период с 1.05.2015 по 12.10.2015 г. в пятнадцати вегетационных сосудах, площадь каждого сосуда равна 0,4274 м<sup>2</sup>. В период прорастания семян риса и получе-

ния сходов температура воздуха превышала среднемноголетнюю на 3 °С.

Основой опыта является изучение различных режимов орошения сорта риса Диамант при поддержании слоя воды в трех вариантах 5, 10 и 15 см соответственно и контрольном варианте – 20 см.

Учитывая реакцию риса на затопление, а так же влияние кислорода выделяющегося на развитие риса в фазе прорастания и всходов сразу после посева доводим слой воды в вегетационных сосудах до 2 см – 0,008548 м<sup>3</sup>. В последующем слой воды 2 см поддерживаем до появления у растений риса 4–5 листьев.

В дальнейшем поддерживается слой воды, соответствующий схеме заложенного опыта.

В период восковой спелости растение риса резко сокращает потребление воды. Поэтому подача воды на поддержание слоя (опытного слоя) была прекращена.

В результате проведенного опыта получены следующие данные:

- при режиме затопления и поддержания слоя воды 5 см – урожайность составила 0,068 гр.

- при режиме затопления и поддержания слоя воды 10 см – урожайность – 0,85 гр.

- при режиме затопления и поддержания слоя воды 15 см, урожайность – 1,87 гр.

- в контрольном варианте при режиме затопления и поддержания слоя воды 20 см, урожайность – 2,38 гр.

#### Список литературы

1. Тешева С.А., Похно С.Л. Особенности возделывания нового сорта риса Диамант в условиях правобережья реки Кубани // «Зерновое хозяйство России», №1 (13), 2011.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов-М., 1985.

3. Свистунов Ю.А. Водопользование на рисовых гидромелиоративных системах нижней Кубани / Ю.А. Свистунов, А.Ю. Галкин, А.Ю. Свистунов, С.Н. Якуба. – Краснодар, 2014. С. 112–132.

**К вопросу исследования продукционного потенциала периода между последовательными посевами риса**

For investigating the biological productivity of the period between successive rice crops

Владимиров С. А.

Кубанский государственный аграрный университет

Мальшева Н. Н.

Министерство сельского хозяйства Краснодарского края

**АННОТАЦИЯ.** К числу недостаточно исследованных в рисоводстве технологических компонентов относится способ содержания почвы в допосевной период риса. Этой проблеме посвящена настоящая работа.

**ABSTRACT.** Among have not been studied in the rice growing technological component is the method of keeping the soil at pre-sowing period of rice. This issue is devoted to real work.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** рисоводство, устойчивое развитие, климатические ресурсы, последовательные посевы, система земледелия.

**KEYWORDS:** rice-growing, sustainable development, climate resources, successive crops, farming system.

Стратегическим приоритетом и целью отечественного рисоводства является продовольственная безопасность по позиции «рис-крупя» и его конкурентоспособность на мировом рынке. Первоочередным является разработка ресурсосберегающих мероприятий и эффективной (рациональной) утилизации потенциала климатических ресурсов допосевного периода. В научном аспекте эта проблема заключается в изучении закономерности и связи между природными и антропогенными факторами, путей обеспечения устойчивого функционирования и развития продукционного потенциала рисовых агроландшафтов Нижней Кубани. Методология, теоретические основы и научные положения, подтверждающие такую позицию, нами детально проработаны в ранее опубликованных работах [1, 2, 3].

Переход отрасли к устойчивому инновационно ориентированному развитию предусматривает разработку ландшафтно-адаптивных систем земледелия и соответствующих технологий, исходя из активной адаптации региональных систем к изменяющимся

условиям природной среды. Это отвечает основным положениям проекта стратегии безопасного и устойчивого рисоводства и концепции федеральной программы развития мелиорации земель [2].

Существующие технологии возделывания риса не способствуют расширенному воспроизводству плодородия почв, не позволяют полно использовать природные факторы, имитировать их и исключают возможность активизации процессов мобилизации почвенного плодородия. Они лишены технологического адаптивного звена оптимизации водного режима почвы в промежутке между последовательными посевами риса в системе его севооборота [1].

В качестве такого выбран способ содержания почвы в этот период в режиме влажности верхнего слоя 60–70 % ПВ за счет сохранения естественной влаги при минимальных влагосберегающих обработках, или пополнения ее мелиоративными увлажнительными поливами [4].

В литературных источниках описаны общие закономерности этого процесса, а мы предлагаем способ управления им [4, 5].

#### Список литературы

1. Владимиров, С.А. Методологические основы стратегии безопасного и устойчивого рисоводства / С.А. Владимиров, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 3(18). – С. 121–126.
2. Владимиров, С.А. Основные положения стратегии устойчивого рисоводства на эколого-ландшафтной основе / С.А. Владимиров, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ – 2009. – Вып. 3(18). - С. 99–107.
3. Владимиров, С.А. Исследование и оценка климатического потенциала предпосевного периода риса в условиях учхоза «Кубань» Кубанского ГАУ / С.А. Владимиров // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 5(20). - С. 271–281.
4. Владимиров, С.А. Разработка инновационной технологии для экологического устойчивого рисоводства / С.А. Владимиров // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 5(20). - С. 292–296.
5. Владимиров, С.А. Эффективность перехода рисоводства на экологическое устойчивое производство на примере ЗАО «Сладковское» Славянского района / С.А. Владимиров // Науч. журнал Труды КубГАУ. – 2009. – Вып. 6(21). - С. 194–199.

**Оптимизация затрат при рассадной технологии  
выращивания риса с применением  
электрогидравлических технологий**

**Rice irrigation rate value reduction under seedling technology  
with the use of electric and hydraulic soil cultivation  
and irrigation water**

Гринь В. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Приведены данные о величине затрат оросительной воды и влиянии электрогидравлической обработки растительных остатков и почвы на содержание биогенных элементов в почве рисового поля при возделывании риса по рассадной технологии.

**ABSTRACT.** The article presents data on the effect of electric and hydraulic soil cultivation on the content of nutrients in the rice fields' soil and the amount of irrigation water consumption under the recommended mode of rice irrigation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Рисовые системы, оросительная сеть, электрогидравлическая обработка

**KEYWORDS:** Rice systems, irrigation network, hidraulik soil cultivation

Возделывание риса в Краснодарском крае по традиционной технологии требует затрат воды до 27,97 тыс. м<sup>3</sup>/га в зависимости от природных и хозяйственных условий.

Суммарный объем воды, забираемый для возделывания риса, колеблется, в зависимости от площадей полива риса, от 3511,45 до 4272,03 млн. м<sup>3</sup> [1]. Изымаемая вода возвращается обратно в источники в виде сбросных вод, имеющих повышенные минерализацию, концентрацию биогенных элементов и гербицидов, что отрицательно влияет на экологическую обстановку как на самой территории рисовых оросительных систем, так и на акватории Азовского и Черного морей.

Анализ расходных статей оросительной нормы при наиболее распространенном типе водного режима рисового поля показал, что объем потерь на технологические сбросы за период посев-

кущение составляет до 70 % от общего объема оросительной воды, поданной за данный период на поле.

Применение рассадной культуры риса в Российской Федерации сдерживается отсутствием специфической техники и технологии. Однако появление в государственной структуре крестьянских фермерских хозяйств позволяет надеяться на внедрение данной технологии, позволяющей при значительной экономии оросительной воды (4972 м<sup>3</sup>/га), минеральных удобрений и гербицидов, получать стабильные урожаи, как риса, так и сопутствующих культур.

Разработан комбинированный режим орошения, предусматривающий создание оптимального водного, температурного и питательного режимов путем проведения поливов на этапе посева кушение при помощи дождевальной техники с последующим затоплением рисового поля при достижении растениями фазы полного кушения [2].

Величина оросительной нормы при режиме орошения для рассадной технологии возделывания риса составляет 12612 м<sup>3</sup>/га.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволил сделать вывод о возможности синтеза атмосферного азота под воздействием электрогидравлической обработки оросительной воды при проведении поливов дождеванием [3].

Получение здоровых растений, оптимальная расстановка их по площади в электрогидравлически подготовленную почву при физиологически оптимальных температурах внешней среды дает возможность получения высоких, устойчивых урожаев.

#### Список литературы

1. Епатко А.Ф. Проблемы водохозяйственного комплекса в низовьях Кубани / А.Ф. Епатко, Ф.А. Кияшко // Мелиорация и водное хозяйство. - № 5.- с. 22–23.

2. Величко Е.Б. Комбинированный режим орошения риса / Е.Б. Величко, В.Г. Гринь, Ю.Г. Шабельников // Краснодар, 1980.- 31 с.

3. А.с.№10267718 Устройство для мелиорации почв/ Б.И. 25,1983.

**Ленточные регуляторы расхода воды как средство автоматизации водораспределения на рисовых чеках**  
Band regulators rate-of-flow as mean of automation of water allocation on rice check

Дегтярев В. Г., Свистунов Ю. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** На рисовых оросительных системах происходит достаточно большое количество потерь воды за счет некачественного управления процессами водораспределения, в том числе из-за регуляторов расхода и уровня воды не предназначенных для совместной работы с системами автоматики. Актуальной и значимой задачей является разработка, исследование и внедрение в практику надежных и высокоэффективных регуляторов расхода и уровня воды для рисовых чеков, рассмотренных как элементы системы автоматики.

**ABSTRACT.** On the rice irrigatory systems there is plenty enough of losses of water due to an off-grade management the processes of water allocation, including from band regulator rate-of-flow not intended for to joint work with the systems of automation. An actual and meaningful task is development, research and introduction in practice of reliable and high-efficiency of band regulator rate-of-flow for rice checks, considered as elements of the system of automation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** водораспределение, регуляторы воды, профилирование, управляющие элементы.

**KEYWORDS:** water allocation, regulators of water, profiling, managing elements.

Наличие нелинейной связи между расходом истечения из отверстия в седле ленточного регулятора и рабочим напором в верхнем бьефе, естественным образом усложняет создание простой и как следствие надежной системы автоматического регулирования уровнем воды в рисовом чеке [1, 2]. Решение данной задачи нами было осуществлено путем принципиальной доработки хорошо зарекомендовавших себя ленточных регуляторов. Принципиальное решение вопросов заключалось в использовании метода профилирования отверстия истечения.



В виду того, что в ленточном регуляторе, в соответствии с принципом его действия имеется два выхода, то есть два отверстия истечения то естественно и решением вопроса будет профилирование этих двух отверстий [3,4]. В обоих случаях, при рассмотрении как стабилизаторов, так и регуляторов расхода воды содержащих водовыпускную трубу прямоугольного сечения с седлом, перекрываемым ленточным запорным органом, образующим внутри водовыпускной трубы управляющую полость, сообщенную с верхним бьефом и снабженную сливным клапаном, на котором установлен клапан, соединенный штоком с мембраной мембранного корпуса, полость которого сообщена с верхним бьефом, причем в первом случае линеаризации выходной функции достигают путем выбора, в качестве управляющего элемента, седла регулятора, а во втором случае, в качестве управляющего элемента слива может быть использована одна или несколько боковых граней корпуса водовыпускной трубы.

#### Список литературы

1. Дегтярев, Г.В. Исследование расходных характеристик регулирующего органа ленточного регулятора расхода воды методом планирования эксперимента/ Г.В. Дегтярев, Н. В. Коженко // Труды Кубанского государственного аграрного университета.- Краснодар, 2014. - Вып.1(46).- С. 212-218
2. Коженко, Н.В. Гидравлические исследования расходных характеристик регулирующего органа натурального образца ленточного регулятора воды/ Н. В. Коженко, Г.В. Дегтярев // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы технических наук» - Уфа, 2015. – С.91-101.
3. Пат. 2519508 Российская Федерация, МПК G05D7/01. Регулятор расхода воды / Дегтярев В.Г., Дегтярев Г.В.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет (RU). - № 2012149515; заявл. 20.11.2012; опубл. 10.06.2014, Бюл. № 16.
4. Пат. 2520068 Российская Федерация, МПК G05D7/01. Стабилизатор расхода воды / Дегтярев В.Г., Дегтярев Г.В.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет (RU). - № 2012148643; заявл. 15.11.2012; опубл. 20.06.2014, Бюл. № 17.

**Анализ снижения плодородия почвы**  
**Analysis of soil fertility decline**

Дегтярева Е. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье анализируется современное состояние сельскохозяйственного производства и факторы повышения плодородия почв за счет увеличения посевных площадей с люцерной.

**ABSTRACT.** The article examines the current status of agricultural production and the factors of increasing of soil fertility by increasing acreage with alfalfa.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** плодородие почвы, гумус, люцерна, геосистема.  
**KEYWORDS:** soil fertility, humus, alfalfa, geosystem.

В современных условиях развивающегося сельскохозяйственного производства, химизации и мелиорации земель необходимо сохранять и постоянно повышать плодородие почвы. Методологические основы и положения стратегии устойчивого земледелия изложены в работах Гумбарова А.Д, Владимирова С.А и др. [1, 2, 3].

Одним из важнейших составляющих плодородия является содержание гумуса в почве. В последнее время актуализировались проблемы внедрения биоземледелия и бионических подходов к сохранению гумуса почвы. Однако по-прежнему нерешенной остается проблема поддержание содержания гумуса почвы на постоянном уровне. Количество поступающего в почву гумуса зависит не только от урожайности, но и от состава сельскохозяйственных культур в севооборотах, а так же от структуры посевных площадей [2].

В последние годы наблюдается заметное снижение плодородия земель сельскохозяйственного назначения [3]. Происходит уменьшение в почве запасов биомассы растительных остатков, гумуса, питательных веществ, что приводит к деградации пахотных земель. Именно поэтому важнейшим резервом уменьшения потерь гумуса и оптимизации всего гумусного состояния почв в агроландшафтах является усовершенствование существующих и разработка новых систем земледелия [1, 4].

По данным Госкомстата по занимаемым площадям и урожайности сельскохозяйственных культур на землях сельскохозяйственного назначения Краснодарского края за период 1990–2008 гг., была изучена динамика структуры посевных площадей. Анализ показал, что за рассматриваемый период наблюдается уменьшение доли площади люцерны в общей площади посевов от 13,4 % в 1990 г. до 7,1 % в 2008 г. [4, 5].

При изучении процессов формирования баланса гумуса почвы обнаружена прямая связь между процентным содержанием площади люцерны в общей посевной площади и балансом гумуса. Нулевой баланс гумуса может быть достигнут при площади люцерны, составляющей 17 % от общей площади посевов [6].

Исследования показали, что необходим системный подход к анализу факторов, влияющих на процесс гумусообразования. Изменение одного из параметров влияет на величины сопрягающихся факторов, а в итоге – на состоянии геосистемы.

#### Список литературы

1. Владимиров, С.А. Методологические основы стратегии безопасного и устойчивого рисоводства / С.А. Владимиров, В.П. Амелин // Научный журнал Труды КубГАУ. - 2009. Вып. 3(18). - С. 121-126.
2. Гумбаров А.Д. Комплексные мелиорации в дельте реки Кубань / А.Д.Гумбаров: монография. - Краснодар: «Сов. Кубань», 2001. – 180 с.
3. Владимиров, С.А. Основные положения стратегии устойчивого рисоводства на эколого-ландшафтной основе / С.А. Владимиров, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ - 2009. - Вып. 3(18). - С.99-107.
4. Кузнецов Е.В., Хаджиди А.Е., Гумбаров А.Д. Адаптированные технологии повышения агресурсного потенциала агроландшафтов / Труды КубГАУ. 2013. №41. - С.183-186.
5. Кузнецов, Е.В. Значение природно-ресурсного потенциала для обеспечения устойчивого функционирования агроландшафтов степной зоны Кубани / Е.В. Кузнецов, С.А. Владимиров, Н.П. Дьяченко // Науч. журнал Труды КубГАУ. - 2007 Вып. 5(9). -С.176-179.
6. Гумбаров А.Д., Дегтярева Е.В. Динамика запасов биомассы на землях сельхозназначения Краснодарского края. Материалы 3-й международной научно-практической конференции «Проблемы мелиорации земель и воспроизводства почвенного плодородия». Краснодар, 2010г., Из-во: ООО «БоссиКом». С. 55-57.

**Повышение качества мелкой обработки почвы**  
**Improving the quality of shallow tillage**

Дробот В. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Создание машин и орудий нового поколения, высокоэкономичных, высокопроизводительных, менее энергоемких и металлоемких – глобальная задача современной науки.

**ABSTRACT.** The creation of machines and tools of new generation, high-efficiency, high-performance, less energy-intensive metal – the global challenge of modern science.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** обработка почвы, горизонтально расположенный сферический диск, агрегат.

**KEYWORDS:** tillage, horizontal spherical disc, the unit.

Совершенствование применяемых способов обработки почвы, в том числе и мелкой, направлено на повышение ее качества, существенно влияющего на урожайность сельхозкультур и на снижение всех видов затрат: энергетических, трудовых, денежных. Применяемые машины для мелкой обработки почвы зачастую не выполняют агротехнические требования по степени крошения, структурно-агрегатному составу почвы, равномерности глубины обработки, подрезанию корневой системы сорняков и пожнивных остатков, выравниванию поверхности и др. Кроме того, в результате анализа выявлено, что существующие орудия и технические средства для выполнения технологической операции обработки почвы имеют высокую энергоемкость.

В этой связи совершенствование конструкции рабочих органов машин для мелкой обработки почвы имеет высокую актуальность и практическую значимость для сельскохозяйственного производства.

Анализ конструкций почвообрабатывающих машин и рабочих органов для поверхностной и мелкой обработок почвы, а также состояние исследований в этой области показали, что наиболее целесообразным приемом снижения тягового сопротивления, энергоемкости и улучшения качества работы машины следует считать использование в них эффекта колебания рабочего органа [1].

В предлагаемом новом рабочем органе для мелкой обработки почвы использован горизонтально расположенный сферический диск [2], установленный на вертикальной оси и снабженный выступами (лопатками), который позволяет устранить отмеченные выше недостатки по выполнению требований к качеству обработки почвы [3, 4].

На основе проведенных исследований получена экономическая эффективность использования предлагаемого агрегата с горизонтально расположенными дисковыми рабочими органами (К-3180 АТМ + модернизированный вариант) в сравнении с существующим вариантом (К-744Р+КСУ-6М) согласно которой эксплуатационные затраты снижаются более, чем на 32 %, удельная энергоемкость и металлоемкость – на 29 % и 48 % соответственно, капиталовложения – на 35 % [5].

#### Список литературы

1. Сахапов, Р. Л. Механико-технологическое обоснование параметров ресурсосберегающих культиваторов: дис. ...д-ра техн. наук: 05.20.01 / Сахапов Рустэм Лукманович. – Казань, 2002. – 381с.

2. Патент на изобретение № 2275782. Устройство для посева семян зерновых культур / А. Н. Медовник, Г. Г. Маслов, Б. Ф. Тарасенко, М. И. Чеботарев, С. В. Бугаев, В. А. Дробот Приоритет от 12.11.2004. Дата публикации 10.05.2006.

3. Дробот, В. А. Оптимизация параметров процесса поверхностной обработки почвы горизонтально расположенными дисковыми рабочими органами / В. А. Дробот, В. В. Цыбулевский // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Вып. 2 (23).–Краснодар: КубГАУ. – 2010. – С. 181–185.

4. Дробот, В. А. Новая полевая установка для динамометрирования и результаты оценки тяговых сопротивлений почвообрабатывающего рабочего органа / В. А. Дробот, Б. Ф. Тарасенко // Тракторы и сельхозмашины. – 2014. – №12. – С. 10–12.

5. Дробот, В. А. Горизонтальный дисковый рабочий орган / Е. И. Трубилин, В. А. Дробот, А. С. Брусенцов // Сельский механизатор. – 2014. – № 11. – С. 22–23.

**Влияние дождевания на положение уровня грунтовых вод**  
Effect of irrigation on the state of the ground water level

Кузнецов Е. В., Куртнезиров А. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** При подъеме уровня грунтовых вод наблюдается подтопление или переувлажнение почвы. И влияние тем велико, чем вода более насыщена вредными водорастворимыми солями. Особенно это вредное влияние наблюдается при утилизации очищенных сточных вод.

**ABSTRACT.** When raising the groundwater level observed flooding and waterlogging of the soil. And the influence of the great, more saturated with water than water-soluble salts harmful. This is particularly harmful effect is observed when disposing peeled of the effluent.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** уровень грунтовых вод, орошение, засоление, инфильтрация, риски.

**KEYWORDS:** ground water level, irrigation, salinization, infiltration, risks.

Для прогноза деградации агроландшафтов при орошении необходимо иметь данные по подъему уровня грунтовых вод (УГВ), степени засоления, типу засоления вод. Подъем УГВ не должен превышать критического значения, которое определяется рядом основных признаков, к которым относятся: глубина корневой системы культурных растений, тип почво-грунта, сезонное колебание УГВ, степень засоления грунтовых вод, дренированность территории [1].

При орошении культур круговыми дождевальными машинами (ДМ) максимальное увлажнение почвы будет наблюдаться в центре, и уменьшаться к периферии поля. При этом большая часть расхода поступает в центр, а меньший расход формируется у границы поля. Подъем УГВ при орошении может повышаться и на рисовых оросительных системах [2]. При таком неравномерном насыщении почво-грунта происходит неравномерный зеркальный подъем УГВ относительно поступления оросительной воды на поле от ДМ.

Для определения расхода ДМ используется выражение, которое зависит от величины поливной нормы и гидравлических параметров орошения ДМ:

$$q_{DM} = a \frac{m D R}{T}, \quad (1)$$

Из формулы (1) видно, что на расход наибольшее влияние оказывает поливная норма и время работы при постоянных гидравлических параметрах ДМ. Следовательно, уменьшить влияние подъема УГВ на агроландшафт можно увеличением временем работы или уменьшением поливной нормы при орошении культур. Однако, незначительная часть расхода ДМ поступает к зеркалу УГВ, вызывая его подъем [3].

Следует считать, что формула (1) наиболее точно определяет расход ДМ, так как учитывает гидравлические параметры техники орошения культур, а не геометрические параметры поля. Следовательно, при расчете поливной нормы необходимо учитывать не только геометрические параметры, но и типы ротаторов, устанавливаемых на консоли ДМ.

#### Список литературы

1. Повышение экологической надежности современных систем земледелия / Е.И. Хатхоху, С.А. Владимиров // В сборнике: Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 5 частях. ООО «АР-Консалт». Москва, – 2014. – С. 114-115;
2. Способ выращивания риса / Е.В. Кузнецов, Н.В. Островский, В.Т. Островский // патент на изобретение RUS 2138946 24.06.1998.
3. Земледельческие поля орошения - как способ утилизации сточных вод предприятий АПК / А.Е. Хаджиди, Н.Е. Жванко, А.Н. Куртнезиров // В сборнике: Кадастр земельных ресурсов: состояние, проблемы и перспективы развития Материалы международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства РФ; Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»; ответственный редактор Е.Г. Мещанинова. – 2014. – С. 181-186.

**Особенности выращивания кукурузы на зерно  
на галечниках при помощи орошения в степной зоне  
Краснодарского края**

Features of growing corn for grain using irrigation in the steppe  
one of the Krasnodar Territory

Куртнезиров А. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В структуре посевных площадей на орошаемых землях кукуруза на зерно занимает прочное место. Кукуруза на зерно обладает высокой отзывчивостью на галечниках при помощи орошения. Особенно эта тема актуальна в настоящее время, в связи с введенными санкциями о ввозе сельскохозяйственных продуктов на территорию Российской Федерации.

**ABSTRACT.** In the structure of sown areas in irrigated corn has a strong place. Corn for grain It has high responsiveness on gravel using irrigation. Especially this topic is relevant today, in connection with the conduct of the sanctions on the import of agricultural products to the Russian Federation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** орошение, кукуруза на зерно, галечники, риски.

**KEYWORDS:** irrigation, corn for grain, gravel, risks.

В данное время сельское хозяйство России требует интенсивного развития орошения дождеванием в области мелиорация земель. Продуктивность орошаемого земледелия выше богарного, но используется всего на 40–60 %, что влияет на продовольственную безопасность страны.

При орошении возможно получение высоких урожаев в 2–3 раза выше, чем урожай сельскохозяйственных культур с богарных земель. В Краснодарском крае за последнее десятилетие происходит восстановление старых и строительство новых орошаемых систем. Строительство новых оросительных систем вблизи водных источников на данный период времени является наиболее экономичной задачей [1]. При освоении сельскохозяйственных земель вблизи водных источников, особенно, береговых агроландшафтов рек в предгорной части края, возникают ситуации использования



галечников, достаточно не пригодных для ведения сельского хозяйства.

Кукуруза – одна из наиболее отзывчивых культур на удобрения. Это объясняется высокой усвояющей способностью ее корневой системы, а также растянутым периодом потребления питательных веществ, продолжающимся почти до созревания.

В условиях орошаемого земледелия степных районов кукурузы можно высевать в качестве повторной культуры. Высевают кукурузу после летней уборки ячменя, гороха, пшеницы – пожнивные посевы.

Орошение культур на галечниках связано с рисками [2]. Каменистые фракции галечниковых почв обладают низкой влагоемкостью, высокой водопроницаемостью, приближающейся к провальной фильтрации. Они характеризуют естественное сложение каменистых почв, что при орошении ведет к выносу питательных элементов из активного слоя почвы и большим непроизводительным потерям воды. При поливах практика показывает, что глубинный сброс, ведущий к ухудшению мелиоративного состояния земель, может составлять 50–60 % от водоподачи.

В настоящее время из-за обостряющегося дефицита водных и земельных ресурсов, низкой продуктивности орошаемого земледелия возникла необходимость совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур на мелиорируемых каменистых почвах за счет развития водосберегающих технологий орошения.

#### Список литературы

1. Исследование переноса наносов и распределение мутности в потоке для охраны предгорных агроландшафтов / Е.В. Кузнецов, Т.Ю. Хаширова // Тр. КГАУ. – 2008. – № 15. – С. 159-163.

2. Повышение эффективности орошения в составе инвестиционного проекта адаптированной земельно-охранной системы / Е.В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди, А.Н. Куртнезирова // Тр. КГАУ. – 2013. – № 52. – С. 206-211.

**Системы циклического орошения в рисоводстве**  
Systems of a cyclic irrigation in rice growing

Свистунов Ю. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Циклическое орошение в рисоводстве способствует сохранению и восстановлению почвенного плодородия при рациональном использовании водных ресурсов.

**ABSTRACT.** The cyclic irrigation in rice growing promotes preservation and restoration of soil fertility at rational use of water resources

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** рис, почва, севооборот, водопользование, циклическое орошение.

**KEYWORDS:** rice, soil, crop rotation, water use, cyclic irrigation

Существующие технологии возделывания риса в Краснодарском крае энергоемки, высокозатратны, допускают значительный перерасход оросительной воды, что ведет к снижению плодородия почв и ухудшению мелиоративного состояния рисовых систем [1,2].

Для рационального использования водных ресурсов, сохранения и восстановления почвенного плодородия рисовых систем целесообразно применение циклического орошения, позволяющего ослабить воздействие негативных процессов на почвы путем введения орошаемых и неорошаемых режимов, а также обоснования приемов, ускоряющих восстановление плодородия почв [3].

Циклическое орошение риса включает два режима эксплуатации рисовой системы – орошаемую фазу, когда возделывается рис и реализуется режим орошения риса и неорошаемую фазу, когда вместо риса выращиваются севооборотные культуры. Главной задачей циклического орошения на рисовых системах является стабилизация мелиоративного состояния, оптимизация плодородия почв и в результате повышение урожайности возделываемых культур, увеличение объемов их производства. Важным этапом в организации циклического орошения является проведение агро-мелиоративных мероприятий. Эти мероприятия, в первую очередь заключаются в построении севооборотов на рисовых системах, осваиваемых в условиях циклического орошения.

Режим накопления гумуса и активная аэрация почвы при циклическом орошении происходит, в основном, при неорошаемом режиме, т. е. в период выращивания на рисовой системы сопутствующих культур рисового севооборота. Особое внимание должно быть уделено обоснованию подбора культур для севооборотов [4], так как: севооборот составляется таким образом, чтобы не терялась продуктивность системы (запасы гумуса, азота, фосфора и других элементов плодородия); каждая культура выполняет не только роль лучшего предшественника, но и играет противоэрозионную и санитарно-защитную роль.

Питательный режим почвы при орошаемой и неорошаемой фазах необходимо поддерживать в соответствии с биологическими требованиями выращиваемых культур. Оросительные нормы и режимы орошения риса, разработанные для регулярного орошения, можно использовать и для циклического, так как они полностью удовлетворяют потребности риса в воде и способствуют получению высоких урожаев. Поддерживать и регулировать почвообразовательные процессы рекомендуется в неорошаемую фазу с использованием различных технологий выращивания культур рисового севооборота, которые должны соответствовать экологическим требованиям.

#### Список литературы

1. Водопользование на рисовых гидромелиоративных системах Нижней Кубани: монография / Ю.А. Свистунов, А.Ю. Галкин, А.Ю. Свистунов, С.Н. Якуба. - Краснодар: КубГАУ, 2014.- 295 с.
2. Свистунов Ю.А. Водопользование на рисовых системах Кубани / Ю.А. Свистунов // Труды Кубанского государственного аграрного университета.- 2015.- №1 (52).- с. 219-224.
3. Щедрин, В. Н. Альтернативная система орошаемого земледелия (циклическое орошение) / В. Н. Щедрин [и др.] / ФГНУ «РосНИИПМ». – Новочеркасск: ООО «Геликон», 2007. – 27 с.
4. Стратинская, Э. Н. Подбор сельскохозяйственных культур для севооборотов, осваиваемых при циклическом орошении / Э. Н. Стратинская // Проблемы мелиорации земель и воспроизводства почвенного плодородия: мат. междунар. науч.-практ. конференции 9-12 сентября 2008 г. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 172 с.

**Применение современной оросительной техники**

The use of modern irrigation techniques

Хатхоу Е. И., Ткаченко В. Т.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Дождевальные машины позволяют обеспечить максимальную эффективность орошения. Полив методом дождевания является самым натуральным и естественным, позволяющий получить высокие урожаи возделываемых сельскохозяйственных культур. Грамотное использование оросительной техники позволяет сохранить структуру и плодородные свойства почвы.

**ABSTRACT.** Irrigation systems allow for maximum irrigation efficiency. Irrigation method spray irrigation is the most natural and easy, allowing to obtain high yields of cultivated crops. Proper use of irrigation technology helps to save the structure, and a fertile soil.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ирригированный фонд, оросительная техника, экологически чистое производство.

**KEYWORDS:** irrigated fund, irrigation machinery, clean production.

Орошаемые земли являются гарантированным средством производства сельскохозяйственной продукции независимо от климатических зон [1]. Правильное использование фонда ирригированных земель, позволяет повысить эффективность производства в несколько раз по сравнению с богарным земледелием.

Грамотное применение оросительной техники и соблюдение научно-обоснованного режима орошения сельскохозяйственных культур и ландшафтно-мелиоративного подхода позволяет перейти на экологически чистое производство овощей, ягод и плодов, а также кормовых и других культур, увеличить коэффициент использования земли в два и более раз, производить продукцию экономически и экологически обусловленного количества в соответствии с рыночными потребностями, природными и производственными ресурсами.

Современные способы орошения и техники полива должны обеспечивать высокое качество полива, минимальные затраты человеческого труда и не только механизацию но и автоматизацию полива, не препятствовать проведению агротехнических мероприятий

и других сельскохозяйственных работ, обеспечивать качественные поливы на любых уклонах сельскохозяйственных угодий, способствовать повышению плодородия почв и улучшению мелиоративного состояния орошаемых и прилегающих земель [2].

Из представленного ряда на рынке оросительной техники, необходимо подобрать по техническим показателям наиболее эффективную модель дождевальной машины, технологические показатели которой не допускают возникновения ирригационной эрозии. В производстве одну и ту же поливную технику приходится использовать на почвах различного гранулометрического состава и на различных культурах, следовательно, рекомендуется применять дождевальные устройства создающие дождь с интенсивностью 0,13-0,17 мм/мин [3].

Применение современной дождевальной техники позволяет преобразовать сельскохозяйственное производство из разряда высоко рискованного земледелия в стабильный надежный и высоко-рентабельный бизнес вне зависимости от капризов природы.

#### Список литературы

1. Владимиров, С.А. Основные положения стратегии устойчивого рисоводства на эколого-ландшафтной основе / С.А. Владимиров, В.П. Амелин // Науч. журнал Труды КубГАУ - 2009. - Вып. 3(18). - С.99-107.
2. Кузнецов, Е.В. Значение природно-ресурсного потенциала для обеспечения устойчивого функционирования агроландшафтов степной зоны Кубани / Е.В. Кузнецов, С.А. Владимиров, Н.П. Дьяченко // Науч. журнал Труды КубГАУ. - 2007 Вып. 5(9). -С.176-179.
3. Организация и технология полива сельскохозяйственных культур дождевальными машинами: учеб. пособие / Сост. А. Д. Ахмедов, Е. П. Боровой. Волгоград: ИПК ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА «Нива», 2009. – 108 с.

**Оценка воздействия противопаводковых мероприятий  
на гидрологический режим реки**

Assessing the impact of flood events on the hydrological  
regime of the river

Чебанова Е. Ф.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Выполнение противывопаводковых мероприятий часто сопряжено с выполнением расчистки русла и изъятием части русловых отложений с перемещением их за пределы русла. Для исключения возможных негативных последствий противопаводковых мероприятий необходимо выполнить оценку их воздействия на русловой режим реки.

**ABSTRACT.** Performing protivuyopavodkovykh events often associated with the implementation of the clearing channel and the withdrawal of the fluvial deposits with moving them out of bed . To avoid possible negative effects of anti-flood measures must perform an assessment of their impact on the river bed of the river.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** расчистка русла, аллювий, русловые процессы, гидрологический режим реки.

**KEYWORDS:** clearing riverbed, alluvium , channel processes , the hydrological regime of the river.

Для защиты земель от подтопления и затопления как первоочередное мероприятие выполняют расчистку русла реки от завалов топляка, скопления наносов. Эти мероприятия позволяют увеличить пропускную способность русла, понизить уровни воды и решить проблему защиты земли от подтопления и затопления [1].

Однако, расчистка русла с изъятием руслового аллювия относится к активным техногенным факторам, оказывающим существенное влияние на режим реки и окружающую природную среду [2]. При оценке последствий инженерных вмешательств в естественный режим реки необходимо учитывать на фоне каких преобладающий процессов будут происходить изменения руслового режима.

Определение допустимого (безопасного для реки) объема изъятия руслового аллювия основывается на оценке возможных последствий вмешательства в естественный русловой режим реки.

Обобщение данных по опыту организации и эксплуатации русловых карьеров, а также наблюдения на реке Пшада, позволили разработать основные принципы и последовательность выполнения анализа и расчетов при определении допустимого объема выборки (расчистки) материала, которые сводятся к следующему:

- оценка состояния реки – выделение основного типа руслового процесса (в соответствии с классификацией разработанной ГГИ);
- расчет величины стока руслообразующих наносов для предполагаемого участка работ;
- сравнение объема изъятия материала с твердым стоком реки;
- оценка места расположения предполагаемой расчистки, преобладающих фоновых деформаций, наличие боковых притоков, сооружений и др;
- определение технических и экологических требований для всех заинтересованных пользователей и допустимых параметров выполнения расчистки;
- выбор технологии выполнения расчистки в зависимости от требований пользователей;
- выполнение прогноза деформации русла после расчистки, для принятых объемов и технологии производства работ.

#### Список литературы

1. Владимиров, С.А. Комплексные мелиорации переувлажненных и подтопляемых агроландшафтов: учебное пособие / С.А. Владимиров. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – 243 с.

2. Чебанова Е.Ф.,Таранец А.М. Влияние противопаводковых мероприятий на деформации русел рек Черноморского побережья // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы: Сб. науч. тр. по материалам Международной научно-практической конференции: в 5 частях. ООО "АР-Консалт". Москва, 2014. – С. 118-120.

**Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций на водных объектах Предгорной зоны Краснодарского края**

Main causes of emergency situations on waters of Krasnodar Krai foothill zone

Шишкин В. О.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Возникновению чрезвычайных ситуаций на водных объектах способствуют антропогенные и природные факторы.

**ABSTRACT.** Occurrence of emergency situations on waters contribute to anthropogenic and natural factors.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** водные объекты, чрезвычайные ситуации, субъективные и объективные факторы.

**KEYWORDS:** water, emergency, subjective and objective factors.

К числу основных причин возникновения чрезвычайных ситуаций в бассейнах рек Предгорной зоны и Черноморского Побережья относятся антропогенные, субъективные и природные, объективные факторы [1]:

прогрессирующее сокращение аккумулирующей способности водосборов в результате:

- застройки паводкоопасных территорий,
- строительства инженерных сооружений (авто- и железнодорожной сети, мостовых переходов, гидротехнических сооружений и т. п.),
- вырубки и сведения лесов,
- заиления и зарастания русел рек и т. п.;
- нерациональное использование паводкоопасных территорий;
- ухудшение качества и достоверности прогнозов паводков и половодий;
- аварии на гидротехнических сооружениях и гидроузлах при прохождении паводков и половодий в результате недостаточной пропускной способности водосборных сооружений;
- крайне недостаточное выделение объемов финансирования на предупредительные, адаптационные и эксплуатационные мероприятия,
- просчеты при проектировании гидротехнических сооружений;



- недостаточный объем научно-исследовательских работ,
- особенности метеорологического, гидрологического и экзогенно-геологического характера рек Предгорной зоны, и Черноморского Побережья Краснодарского края:
- малая длина и площадь водосбора,
- преобладание дождевого питания,
- значительное превышение максимальных расходов 1-3 % обеспеченности в десятки раз значений среднесуточных расходов и в сотни раз минимальных расходов 95 % обеспеченности, что приводит к катастрофическим последствиям. Так, по известной реке Абрау в створе «Отстойник» расход 95 % обеспеченности составляет  $0,08 \text{ м}^3/\text{с}$ , а расход 1,0 % обеспеченности  $80,4 \text{ м}^3/\text{с}$ . [2].

Эти обстоятельства способствует возникновению чрезвычайных, катастрофических ситуаций, ущерб от которых исчисляется миллиардами рублей. Свидетельством этому являются чрезвычайные ситуации в г. Новороссийске (8.08.2002 г.) и г. Крыме (7.07.2012 г.).

#### Список литературы

1. Шишкин В.О. Экономические методы и информационные технологии планирования природоохранных мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций. // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №86(02) – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/02/57/>.

2. Шишкин В. О. Водохозяйственный комплекс Российской Федерации: проблемы чрезвычайных ситуаций [Текст]: / В. О. Шишкин, Скачкова С.А., Смоленцев В.М., Клочко Е.Н. // Экономика и предпринимательство // 2015, №12. – С. 245249.

## 5 Факультет зоотехнологии и менеджмента

УДК 636.033

### Оценка мясной продуктивности свиней разной породности Evaluation of meat productivity of pigs of different breed

Величко Л. Ф., Величко В. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Полученные результатов свидетельствует о том, что туши свиней разной породности имеют высокую мясность – 67,5–69,2 %, свинина является экологически чистой продукцией.

**ABSTRACT.** The obtained results shows that carcasses of pigs of different breed have a high meat content – at 67,5–69,2 per cent, pork is an environmentally friendly product.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** свиньи, ландрас, гибриды, свинина, технологические показатели, качество мяса, безопасность, экологически чистая продукция.

**KEY WORDS:** pigs, Landrace, hybrid, pork, technological characteristics, meat quality, safety, environmentally friendly products.

Для отрасли свиноводства в целом характерно устойчивое увеличение производства мяса за счет интенсификации. Так, за последние 15 лет поголовье свиней в мире увеличилось на 20 % и составляет 954,6 млн. голов. [3].

В Российской Федерации в сферу производства вовлекаются лучшие породы свиней, импортируемые из США, Канады, Европейских стран [1]. В Краснодарском крае широко используется такие мясные породы как ландрас, дюрок, йоркшир и их гибриды зарубежной селекции [2].

Научно-хозяйственный опыт был проведен в УПК «Пятачок» Кубанского ГАУ.

По принципу аналогов были сформированы три группы свиней с учетом живой массы: I – чистопородные ландрасы, II – ландрас х йоркшир, III – ландрас х йоркшир х дюрок. Для изучения морфологического состава, правые полутуши были разделены на три части: переднюю, среднюю и заднюю.

С целью оценки безопасности и экологичности мяса определяли общую токсичность мышечной ткани.

Наибольшим выходом мышечной ткани в передней трети характеризовались двух- и трехпородных животные, они превосходили чистопородных ландрасов на 1,6 и 3,5 % соответственно.

Передняя часть туши имела наименьший выход мяса по сравнению со средней и задней третями. Так как на холке толщина шпика достигает 2,3–2,5 см, что и отразилось на высоком количестве шпика (23,8–28,6 %), а выход костей этой части туши – наименьший 9,5–10,9 %. По количеству мышечной ткани средняя часть туши всех опытных животных занимает второе место, выход мяса ниже на 0,5–5,0 %, чем в задней части, но больше жировой ткани. Задняя треть туш трехпородных гибридов превосходила аналогов по количеству мяса (1,3 % и 2,9 %), у них же отмечен наименьший выход шпика, однако выход костей был больше на 3,3–3,6 %.

По содержанию связанной воды мышечная ткань двух- трехпородных животных по этому показателю превосходила ландрасов на 5,0 % и 6,8 %. Не обнаружено в свинине левомицетина, токсичных элементов (свинца, мышьяка, кадмия, ртути), пестицидов.

Таким образом, при анализе морфологического состава туш установлено, что наиболее мясным оказалась задняя треть туши, особенно при использовании хряков породы дюрок. Сырье, получаемое от свиней, выращенных на УПК «Пятачок» Кубанского ГАУ является экологически чистой продукцией.

#### Список литературы

1. Величко В.А. Качество мяса чистопородных и гибридных свиней /В.А. Величко// Журнал «Животноводство Юга России». – 2015. – № 6(8) – 42 с.
2. Комлацкий В.И. Сравнительная продуктивность свиней на УПК «Пятачок», завезенных из Дании /В.И. Комлацкий, Л.Ф. Величко, Р.В. Элизбаров, И. Чудин// Журнал «Труды КубГАУ». – 2013. – № 4(43). – С. 231-233.
3. Трухачев В.И. Мясной рынок России: анализ состояния и перспективы развития /В.И. Трухачев, М.Г. Лещева, Ю.А. Юлдашбаев// Журнал «Достижения науки и техники АПК». – 2012. – 3с.

## **Перспективное направление коневодства** A promising direction of the equestrian industry

Дикарев А. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Активно развивающейся отраслью коневодства является конный туризм, что способствует оздоровлению населения, популяризации отрасли коневодства и получению экономической выгоды.

**ABSTRACT.** A thriving horse industry is equestrian tourism, which contributes to the improvement of the population, promote the industry of horse breeding and economic benefits.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** коневодство, лошадь, конный туризм, перспектива, верховая езда, здоровье, конный маршрут.

**KEYWORDS:** equine, horse, equestrian tourism, prospect, horse riding, health, horse trail.

Несмотря на спад во многих отраслях животноводства, сфера использования лошадей не только не сужается, но и постоянно расширяется.

Новый импульс развития, востребованность и популярность в последние годы получил такой вид использования лошади как конный туризм – вид активного отдыха, представляющий собой катание верхом на лошадях потребителей с различным уровнем подготовки. Причин для этого много: занятия на открытом воздухе, с пользой для здоровья, смена обстановки, возможность коллективного отдыха. При этом для многих людей важно ощущение «новизны», возможно даже экстрима, поскольку лошадь – сама по себе является крупным, красивым животным, общение с которым, зачастую, невозможно в современных домашних условиях. Время прогулки и сложность маршрута весьма разнообразны и, как правило, подбираются индивидуально с учетом опыта и желания клиента.

Популярность конного туризма сейчас стремительно растет во всем мире. Строятся кемпинги для обслуживания всадников, прокладываются конно-туристские маршруты. Конный туризм теснит на второй план многие традиционные виды путешествий [1].

Очевидно, что конный туризм вполне может занять достойное место среди прочих отраслей индустрии развлечений, а так же стать значимой частью коневодства. При правильной организации он способен конкурировать с такими линиями развлекательной индустрии, как аквапарки, парки развлечений и различными компьютерными и спортивными клубами принося достойный доход.

По данным изучения деятельности конных клубов функционирующих на черноморском побережье Северного Кавказа данный вид деятельности может обеспечивать рентабельность на уровне 200 % и более.

Данный туристский продукт является конкурентоспособным на рынке международного туризма и действительно интересен для туристов.

Возможности для внедрения конного туризма есть практически во всех республиках, краях и областях, особенно там, где имеется значительное конское поголовье в сельскохозяйственных организациях. Это в первую очередь Центр России, Средний Урал, Северный Кавказ, Казахстан, в Сибири – Бурятия, Алтай и Якутия.

Важным условием стабильного и положительного развития конного туризма является потребность, если не в создании специализированных пород, то увеличении численности лошадей пород, пригодных для данного вида использования. Большое количество пород соответствует требованиям конного туризма и конных прогулок, что делает этот вид деятельности еще более доступным. Наиболее подходят на роль прокатных лошади отечественных пород [2].

До настоящего времени отрасли конного туризма не уделялось должного внимания. Эта направление отрасли развивалась самостоятельно и часто бесконтрольно. При должном внимании со стороны руководящих органов, создании предписаний, правил регулирования и контроля данной области, она займет достойное место среди других отраслей коневодства.

#### Список литературы

1. Камбегов, Б. Д. Коневодство и коннозаводство России / Б.Д. Камбегов. - М.: Агропромиздат, 1988. - 224 с.
2. Ревоненко, В. А. Организационно-технологические параметры досугового коневодства черноморского побережья Кавказа : автореф. дис.... канд. с.-х. наук. – Дивово, 2009. – 37 с.

**Способ повышения «комфорта» при содержании телят**  
A method of increasing «comfort» where calves

Еременко О. Н., Куликова Н. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Разработка и изготовление одежды («попоны») для телят, с целью согревания их в холодные морозные дни при содержании на улице, на свежем воздухе в индивидуальных домиках, повысит их жизнеспособность, интенсивность роста и обеспечит профилактику развития заболеваний желудочно-кишечного тракта, легочной системы.

**ABSTRACT.** Designing and production clothes for calves to warm them in the cold and frosty weather at the outdoor keeping in the individual houses, to increase their viability, growth rate and to provide prevention from diseases of digestive tract and pulmonary system

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** попона, телята, индивидуальные домики.

**KEYWORDS:** blanket, calves, individual houses.

Для выращивания высокопродуктивных молочных коров, важным элементом в технологии является выращивание телят. Прогрессивным приемом в технологии является холодный метод их выращивания, предусматривающий содержание телят в индивидуальных домиках до трехмесячного возраста. В зимний период животные быстро адаптируются к низким температурам, при этом у них повышается аппетит и двигательная активность. Эти процессы происходят за счет аэробного и анаэробного распада белков, жиров и углеводов, поступающих животным с кормом. Как адаптационный фактор к низким температурам усиливается рост шерстного покрова, на что требуются дополнительные затраты кормов [2].

Наблюдения показали, что телята в условиях усиления ветра и снижения температуры, а также при высокой влажности окружающего воздуха в зимний период испытывали дискомфорт, меньше двигались, больше лежали в домике на подстилке [1].

С целью согревания животных в холодные морозные дни при содержании на улице в домиках и повышения двигательной активности, сотрудниками кафедры частной зоотехнии и свиноводства

Кубанского госагроуниверситета разработана и внедрена «попона – для телят» (патент РФ № 153482 МПК А01К 13/00, 2015) [3].

Использование «попоны» для телят в ОАО «Агрообъединения «Кубань» Усть-Лабинского района, Краснодарского края, где разводится голштинская порода скота, показало, что от каждого теленка дополнительно в течение трех месяцев получено прироста живой массы 5,3 кг, при этом свежий морозный воздух способствовал лучшему формированию у них внутренних органов: желудочно-кишечного тракта, особенно рубца, легких, сердечно-сосудистой системы, характерных для высокопродуктивных будущих коров, способных к эффективному проявлению их генетического потенциала по удою.

#### Список литературы

1. Еременко, О. Н. Сравнительная характеристика различных способов выращивания телят молочного периода / О. Н. Еременко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: сб. науч. труд. юбилейной междунар. (2-ой) науч. – практ. конф., посвященной 40-летию образования СКНИИЖ. – Краснодар, 2009. – С. 98-99.

2. Куликова, Н. И. Формирование поведения у телят в период адаптации к различным способам содержания / Н. И. Куликова, О. Н. Еременко, М. М. Карабановский // Инновационные пути развития животноводства: сб. науч. труд. междунар. науч. – практ. конф. – Карачаево – Черкесск, 2009. – С 45-47.

3. Попона для телят: пат 153482 Рос. Федерация: МПК А01К 13/00 / Куликова Н. И., Еременко О. Н., Сергеева Н. В. заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». - № 2015106266/13; заявл. 24.02.2015; опубл. 20.07.2015, Бюл. № 20. – 2 с.: ил.

**Использование пчел для опыления  
энтомофильных культур**  
Using bees for pollination of entomophilous crops

Комлацкий В. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Использование пчел для опыления энтомофильных культур повышает их урожайность от 20 до 100 %.

**ABSTRACT.** Using bees for pollination entomophilous crop increases their productivity by 20–100 % .

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пчелы, опыление, урожайность.

**KEYWORDS:** bees , pollination , yields.

Доминирующая роль в опылении энтомофильных культур принадлежит пчелам, на долю которых приходится свыше 80 % опылительной работы. Использование пчел является важным агротехнологическим приемом, способствующим увеличению урожайности [1]. Чрезвычайно важным является использование пчел для опыления садов и ягодников. Участие пчел в опылении подсолнечника повышает его урожайность от 30 до 50 %, гречихи – на 45 %, семенников клевера – на 75 %, люцерны – на 60 %, плодовых культур – на 65 %, овощей и бахчевых культур – на 90–100 %.

Юг России является зоной интенсивного земледелия и садоводства. Однако, в последние годы валовый сбор плодов и ягод в ЮФО и СКФО снизился с 57 % в 1990 г. до 35 % в 2014г. Между тем, реализация программы импортозамещения требует значительного увеличения производства отечественной плодово-ягодной продукции. Следует также отметить, что в ЮФО находятся 38 % посевных площадей подсолнечника, и потенциал наращивания объемов производства маслосемян может быть реализован за счет повышения урожайности.

В связи со сложившимися технологическими условиями в сфере аграрного комплекса численность пчелиных семей в России сократилась почти на 2 млн. семей, а на Кубани в 3 раза и составляет около 100 тыс. пчелосемей. При этом медовая продуктивность пчелиных семей, находится на очень низком уровне 15–20 кг от семьи.



Между тем, сейчас в стране для опыления недостает около 7 миллионов семей [2]. Для опыления различных культур требуется различное количество пчелосемей. Так, для эффективного опыления 1 га люцерны требуется до 10 семей, подсолнечника – 2–3 семьи. Одним из важных элементов эффективного опыления является расстояние между посевами и пасекой; с его увеличением количество пчел, работающих на цветках, уменьшается. В результате уменьшается завязываемость плодов и семян, и, следовательно, урожайность. Для усиления опылительной деятельности медоносной пчелы осуществляют дрессировку рабочих пчел на запах опыляемой культуры. Особенно это необходимо при опылении пчелами люцерны. Для обеспечения эффективного опыления необходима высокая концентрация семей на небольшой площади и создание пчелам кормового конвейера за счет частого перемещения пасеки к медоносам. Этого можно достичь за счет использования мобильного павильонного содержания пчел. Пока в России по сравнению с другими «медовыми державами» кочевое пчеловодство развито значительно слабее, хотя этот метод является древнейшим. Особо актуально мобильное пчеловодство для юга России, где медоносы начинают выделять нектар с конца апреля (например, рапс) по сентябрь-октябрь (плющ).

Следует отметить, что пока в крае и в стране в целом, не ведется планомерной работы по организации опыления энтомофильных культур. Однако, в других странах такой опыт имеется. В США специальные объединения поставляют фермерам пчелиные семьи. За одну семью пчел для опыления подсолнечника фермеру выплачивают до 15–20 долларов. Ежегодно фермеры США арендуют для опыления 1 млн. семей.

Для обеспечения опыления всех посевов энтомофильных культур в стране необходимо оценить технологическое состояние пасек, существенно увеличить количество пчелосемей и провести техническое перевооружение отрасли.

#### Список литературы

1. Фундамент продовольственной безопасности страны. Зачем России пчеловодство./ С.С. Сокольский //Животноводство Юга России.-2015.-№5(7).- С.8-11.
2. Апимониторинг и воспроизводство биоценозов./ Макаров Ю.И., Мишин И.Н., Макарова И.Ю. //Пчеловодство. -1999. - N4. - С. 10.

**Актуальные вопросы белкового и аминокислотного  
питания молочных коров**

**Actual problems of protein and amino acids nutrition  
of milk cows**

Рядчиков В. Г., Шляхова О. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Балансирование рационов коров по усвояемым лизину и метионину способствует повышению надоя молока у коров.

**ABSTRACT.** The balancing of cows diets by absorbed lysine and methionine improved milk production.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** молочные коровы, лизин, метионин.

**KEYWORDS:** cows, absorbed lysine and methionine, milk production.

Жвачным животным, как свиньям и птице, белок требуется не сам по себе, а как источник аминокислот. В результате рубцового пищеварения в тонкий кишечник поступают: а) микробный сырой белок (МСБ); б) нераспавшийся в рубце белок (НРБ) и в) эндогенный белок (ЭБ). Они перевариваются в тонком кишечнике до аминокислот, которые всасываются в кровь и используются на основной обмен (поддержание), синтез молока и репродукцию. Разработка методов определения норм потребности в незаменимых аминокислотах для молочного скота является актуальной. Чтобы определить источники аминокислот у жвачных недостаточно учитывать их содержание в кормах. Необходимо знать поступление их количества из сычуга в тонкий кишечник путем отбора химуса, поступающего в duodenum, и его анализа на содержание белка и аминокислот.

Целью наших исследований было определение уровня обеспечения потребности коров в наиболее дефицитных аминокислотах – лизине и метионине. Для этого проведен опыт на двух группах голшти-низированных коров-первотелок на рационах с разным содержанием белка по периодам: сухостоя и лактации; 1-я группа: 21–0 дней до отела – 13,4 % сырого белка в сухом веществе рациона, 0–21 дней после отела – 15,6 %, 22–120 дней – 15,5 %; 2-я группа: 15,7 %; 16,8 % и 16,5 % по периодам соответственно.

Было установлено, что в результате рубцовой ферментации содержание лизина в обменном белке повышается на 35,5 % метионина на 24,5 %. При этом на долю микробного белка, поступившего в тонкий кишечник, приходилось 68,3 %, лизина и 65,6 % метионина.

Для расчета обеспеченности коров аминокислотами необходимо знать усвояемость в тонком кишечнике обменного белка и аминокислот. Она составила в процентах от потребленного белка, лизина и метионина в усвояемые (обменные) белок, лизин и метионин, соответственно, 60,4 %; 82,3 % и 75,6 %.

При определении потребности в лизине и метионине на поддержание и продукцию молока, используют данные аминокислотного состава суммарного белка тела крупного рогатого скота и белка молока. По литературным данным содержание лизина и метионина в белке тела составляет 8,0 и 2,5 %, в белке молока 7,8 и 2,7%, соответственно.

Кроме того, необходимо знать трансформацию всосавшихся обменного белка, усвояемых лизина и метионина в их чистые компоненты в составе белка молока и в теле на поддержание.

По данным Корнельского университета (США) коэффициент использования обменного лизина и метионина на поддержание составляет 0,85, на производство молока коэффициенты использования лизина – 0,82, метионина – 1,0.[1]. По данным наших исследований коэффициенты использования лизина и метионина по отложению в белке молока равны соответственно 0,83 и 0,82 [2].

Среднесуточный надой молока в период лактации 0–21 дней составил в 1-ой и 2-ой группах 24,2 и 26,9 кг при содержании белка в молоке 3,22 % и 3,24 % соответственно; в период 22–120 дней надой 25,2 и 25,4 кг, содержание белка в молоке 3,12 % и 3,18 %, соответственно. Более высокий надой во второй группе получен за счет увеличения в рационе количества усвояемых лизина на 8,9 % и метионина на 8,6 %.

#### Список литературы

1. Fox D.G., L.O. Tedeschi. Predicting dietary amino acid adequacy for ruminants. In “Amino Acids in Animal Nutrition”. 2<sup>nd</sup> Edition, J.P.F. D’Mello, CABI Publishing 2003, P. 389-410.
2. Рядчиков В.Г. Концентрация аминокислот в плазме крови у коров в переходный период, трансформация обменного белка, лизина и метионина в их компоненты молока в зависимости от уровня белка в рационе / В.Г. Рядчиков, О.Г. Шляхова. – Тр. Кубанского ГАУ. – 2013. – №5(44). – С. 212-225.

**Особенности роста ремонтных телок голштинской  
породы разных генотипов**

Features of growth of repair girls of golshtinsky  
breed of different genotypes

Свитенко О. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** При выращивании ремонтных телок голштинской породы разных генотипов были выявлены особенности их роста.

**ABSTRACT.** At cultivation of repair girls of golshtinsky breed of different genotypes features of their growth were revealed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** телки, голштинская порода, генотип, среднесуточный прирост, живая масса.

**KEYWORDS:** Heifers, golshtinsky breed, genotype, a daily average gain, live weight.

В результате проводимого в последние годы поглотительного скрещивания черно-пестрого скота, разводимого в хозяйствах Краснодарского края, голштинским, на выращивание поступает молодняк с разной долей кровности по голштинской породе. Выявление оптимальных вариантов голштинизации в хозяйствах при скрещивании является актуальным.

Генотипическое разнообразие животных в пределах породы обуславливает возможность селекции животных в направлении увеличения тех или иных признаков молочной продуктивности [1]. В связи с этим целью наших исследований являлось сравнительное изучение особенностей роста ремонтных телок разных генотипов, полученных при поглотительном скрещивании черно-пестрой и голштинской пород.

Для проведения научно-хозяйственного опыта методом пар-аналогов нами были сформированы три группы телочек в возрасте 3 месяцев по 15 голов в каждой: в первую контрольную группу вошли телки четвертого поколения (чистопородные) по голштинской породе; во вторую опытную группу – третьего поколения; в третью – помесные телки второго поколения.

Направленное выращивание ремонтного молодняка имеет большое практическое значение [2]. Оно является важнейшим фактором совершенствования существующих и создания новых пород скота.

По живой массе и приростам судят об этапах развития животного, его физиологической и хозяйственной скороспелости [3]. В созданных условиях кормления и содержания, живая масса и приросты подопытных телок были различными.

Результаты исследований показали, что до 6-месячного возраста интенсивность роста телок разного генотипа в подопытных группах была практически одинаковой, а живая масса находилась на уровне 178,8–179,6 кг. В большей степени межгрупповые различия проявились в старшем возрасте. К 9 месяцам телки четвертого поколения по голштинской породе превосходили аналогов второй и третьей групп на 1,6 и 2,5 %, в 12 месяцев на 2,0 и 2,6 % соответственно. К 16 месяцам установленная закономерность в пользу телок IV поколения сохранялась, они достигли наибольшей живой массы – 380,6 кг, меньше остальных сверстниц живая масса была у телок второго поколения – 369,6 кг, телки второй группы по этому показателю занимали промежуточное положение.

За весь период выращивания от 3 до 16 месяцев наибольшей величиной среднесуточного прироста обладали телки первой группы – 729,4 г, второй и третьей группы – 708,5 и 703,1 г соответственно.

По результатам исследований можно сделать вывод, что в одинаковых условиях кормления и содержания наибольшая интенсивность процессов роста отмечена у телочек I контрольной группы IV поколения по голштинской породе.

#### Список литературы

1. Свитенко О.В. Молочная продуктивность коров голштинской породы разных линий / О.В. Свитенко, А.Г. Дикарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции молодых учёных. КубГАУ. Краснодар. – 2012 г. – С. 324–326.

2. Свитенко О.В. Особенности роста телок голштинской породы разных линий / О. В. Свитенко // Тр. КГАУ. – 2011. – № 30. – С. 207–210.

3. Свитенко О.В. Продуктивные и интерьерные особенности скота голштинской породы разных линий в условиях Краснодарского края / О.В. Свитенко// Дис. канд. с.-х. наук. Краснодар. – 2012. – 125 с.

**Влияние органических кислот на продуктивность  
цыплят-бройлеров современных мясных кроссов**

The influence of organic acids on productivity  
of chickens-broilers of modern meat crosses

Скворцова Л. Н., Стариченко А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проведенный на цыплятах-бройлерах в производственных условиях эксперимент доказал положительное влияние лимонной и аскорбиновой кислот на продуктивность птицы при снижении затрат кормов.

**ABSTRACT.** Conducted on chickens-broilers in production terms an experiment proved positive influence of citric and ascorbic acids the birds on productivity while reducing the cost of feed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цыплята, живая масса, сохранность, добавки, корм.

**KEYWORDS:** chickens, live weight, safety, additives, feed.

В процессе выращивания птицы современных мясных кроссов существует проблема стресс-неустойчивости бройлеров к различным заболеваниям, связанным с абсорбцией патогенной микрофлоры в кишечнике. Поэтому поиск эффективных и безопасных средств, повышающих общую резистентность и иммунологическую реактивность организма птицы, устойчивость к стрессам без каких-либо нарушений процессов пищеварения и обмена веществ является актуальной задачей [1, 2, 3].

Целью данных исследований явилось определить влияние лимонной и аскорбиновой кислот на продуктивные качества цыплят-бройлеров кросса «Кобб-500», выращиваемых в промышленных условиях.

В ходе проведения опыта было сформировано три группы из суточных цыплят. Кормление и содержание соответствовало требованиям по выращиванию бройлеров. Согласно схеме опыта птица контрольной (первой) группы получала полнорационный комбикорм без добавок. Цыплятам второй и третьей опытных групп также скармливали полнорационный комбикорм, но с включением ли-

монной и аскорбиновой кислот в течение всего периода выращивания птицы, соответственно.

Изучаемые в опыте биологически активные добавки оказали положительное влияние на продуктивность цыплят-бройлеров. Анализ изменений живой массы бройлеров показал, что в конце выращивания (в 42-дневном возрасте) птица опытных групп превосходила сверстников контрольной группы на 3,0 и 4,6 % (2472,8 г и 2511,4 г против 2401,0 г в первой группе). Валовой прирост живой массы, в среднем по опытным группам в стартовый период был выше контрольного показателя на 4,5 и 1,9 %, в ростовой период – на 1,1 и 1,0 % и в финишный период – на 4,3 и 9,7 %, соответственно. За период выращивания цыплят-бройлеров среднесуточный прирост живой массы в первой группе составил 56,16 г, во второй и третьей группах этот показатель был выше результата первой группы на 3,0 и 4,7 %. Сохранность поголовья в контрольной группе составила 94 %, в опытных группах падеж отсутствовал.

На основании данных о среднесуточном потреблении кормов и интенсивности роста молодняка птицы были определены затраты кормов на единицу продукции. Так, затраты корма на 1 кг прироста живой массы в контрольной группе составили 1,87 кг. Однако в опытных группах этот показатель снизился на 2,1 и 3,2 %, соответственно.

Таким образом, включение в схему кормления бройлеров лимонной и аскорбиновой кислот оказывает положительное влияние на откормочные качества цыплят-бройлеров.

#### Список литературы

1. Влияние некоторых органических кислот на обменные процессы у кур: дисс. ... к-та вет.наук: 16.00.04/ А. А. Касаткин. – С.-Петербург, 1995. – 136 с.
2. Использование органических кислот в птицеводстве / А. Джафаров // Комбикорма. – 2010. – №5. – С.67.
3. Использование пребиотиков при выращивании цыплят-бройлеров / Л. Н. Скворцова // Доклады Российской Академии сельскохозяйственных наук. – 2010. – № 3. – С.38–40.

**Химический состав молока голштинских коров  
в зависимости от их линейной принадлежности**  
The chemical composition of milk Holstein cows depending  
on their linear accessory

Тузов И. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Современная технология производства молока предусматривает использование высокопродуктивных пород скота с высоким содержанием жира и белка в молоке. Установлена взаимосвязь между линией животного и химическим составом молока.

**ABSTRACT.** The modern technology of milk production It involves the use of highly productive animals a high fat and protein in the milk. The relationship between the line of the animal and the chemical composition of milk.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** порода, голштинская, коровы, продуктивность, молоко, жир, белок, аминокислоты.

**KEYWORDS:** breed, Holstein cows, efficiency, milk, fat, protein, amino acids.

Объектом исследований являлись коровы голштинской породы, отличающиеся линейной принадлежностью. Выбор породы был обусловлен тем, что эта порода является ведущей молочной породой в мире.

В задачу исследований входило изучение взаимосвязи химического состава молока голштинских коров с принадлежностью их к ведущим линиям этой породы. Для проведения опыта по принципу аналогов были сформированы три группы подопытных животных, их общая численность составила 72 головы, по 24 коровы в каждой группе.

В первую группу вошли коровы, принадлежащие к линии Вис Бэк Айдиал 1013415, во вторую группу – животные, принадлежащие к линии Монтвик Чифтейн 95679, в третью – к линии Рефлексн Соверинг 198998.

Содержание жира в молоке определяли кислотным методом [2], для определения свободных аминокислот в молоке использовали



прибор капиллярного электрофореза «Капель-103Р», оборудованный ультрафиолетовым детектором, с длиной волны лампы 254 нм.

Молочная продуктивность подопытных коров оказалась неодинаковой. Мы установили, что по уровню молочной продуктивности животные подопытных групп отличались незначительно, она находилась в пределах 8399 – 8517 кг, Различия по удою не достоверны.

Содержание жира в молоке наиболее высоким было у коров линии Монтвик Чифтейн – 3,78 %, у сверстниц линии Рефлекшн Соверинг и Вис Бэк Айдиал этот показатель составил 3,70 и 3,76 % соответственно. По содержанию белка в молоке животные линии Вис Бэк Айдиал лидируют, этот показатель у них составил 3,37 %, что больше по сравнению со сверстницами линии Рефлекшн Соверинг на 0,06 %, в сравнении с животными линии Монтвик Чифтейн 0,12 %.

Количество молочного жира полученного от коров линии Монтвик Чифтейн составило 320,9 кг, от сверстниц линии Вис Бэк Айдиал 320,1 кг. Животные линии Рефлекшн Соверинг по этому показателю занимают промежуточное положение – 310,7.

На аминокислотный состав молока влияет большое число разнообразных внешних и внутренних факторов. Исследованиями установлено, что содержание аминокислот в молочном белке является высокоспецифичным породным признаком [1].

Установлено, что показатели химического состава молока животных линии Вис Бэк Айдиал предпочтительнее, чем у линий Рефлекшн Соверинг и Монтвик Чифтейн.

#### Список литературы

1. Тузов, И.Н. Аминокислотный состав белков молока коров типа «Кубанский» / Тузов, И.Н. Кузнецов А.В., Гомелева Т.Ю.//Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2010. Т. 3. № 24. С. 133-139.
2. Тузов, И.Н. Способ определения количества жира в молоке/ Турлюн В.И., Калошина М.Н., Тузов И.Н.//патент на изобретение. RUS № 2439555 . от 02.09.2009

## **Новый способ кормления телят** New approach of calves' feeding

Тузов И. Н., Яковенко П. П.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** При выращивании телят-молочников используется, разработанное устройство, которое обеспечивает более физиологичное кормление. Улучшается потребление корма. Повышаются среднесуточные приросты.

**ABSTRACT.** While breeding baby calves a developed device providing more physiologic feeding is used. The forage consumption improves. The average daily gains increase.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кормление, телята, прирост, способ, устройство.  
**KEYWORDS:** feeding, calves, gain, approach, device.

В настоящее время кормление телят-молочников из ведер значительно облегчает труд обслуживающего персонала и менее трудоемко, по сравнению с используемыми сосковыми поилками. Применение сосковых поилок требует значительных затрат (мойка, дезинфекция). Разработанное нами устройство обеспечивает необходимый угол наклона и жесткую фиксацию ведра с жидким кормом.

Устройство представляет собой два кольца: верхнее и нижнее, причем нижнее кольцо оснащено приваренной к нему штангой длиной 17 см, при этом кольца жестко закреплены с помощью фиксирующих пластин на передней стенке индивидуальной клетки. Верхнее кольцо прикреплено непосредственно к стенке на высоте 70 см от уровня пола, а нижнее – на высоте 52 см от пола. Такое расположение держателей емкости обеспечивает необходимый угол наклона и жесткую фиксацию емкости с жидким кормом [1].

Устройство для кормления телят используется следующим образом. Ведро с жидким кормом устанавливается в предлагаемые кольца, обеспечивая оптимальный угол наклона, что более физиологично при потреблении корма, так как не передавливается пищевод животного. Теленок имеет возможность полностью потребить весь корм, без воздействия на него стрессовых факторов

Нами была испытана полезная модель: подобраны 2 группы телят, которые были аналогами, по 15 голов в каждой. Испытание проводили в возрасте от 1 до 3 месяцев. Телятам 1 группы (контрольной) выпаивали корм из ведер, которые были зафиксированы вертикально согласно принятой технологии в хозяйстве. Телята опытной группы получали корм из ведер, закрепленных в соответствии с предложенным нами устройством. Телята находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Ежедневно проводилось контрольное взвешивание животных подопытных групп. На основании взвешиваний были установлены валовые и среднесуточные приросты. Количество задаваемого корма животным (молоко, ЗЦМ) было одинаковым. Среднесуточные приросты у подопытных животных отличались достоверно. Прирост телят контрольной группы составил  $657 \pm 25$  г, а сверстников опытной –  $711 \pm 18$  г,  $t_d = 2,16$  при  $P > 0,95$  [2].

Особенностью предложенного устройства является невысокая стоимость изготовления и технологичность в обслуживании (снятие, мойка, дезинфекция). Его использование предотвратит заболевания желудочно-кишечного тракта молодняка, позволит получить более высокие среднесуточные приросты, облегчит труд обслуживающего персонала.

#### Список литературы

1. Пат. 154711 Российская Федерация, МПК А01К 7/00 (2006.01). Устройство для кормления телят / И.Н. Тузов, П.П. Яковенко, К.А. Мирошниченко; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет». - № 2015117071/13; заявл. 05.05.2015; опубл. 10.09.2015, Бюл. № 25 – 3 с.

2. Яковенко П.П. Взаимосвязь мясной продуктивности голштинских бычков с уровнем их пищевой активности / П.П. Яковенко, И.Н. Тузов, А.Г. Дикарев // Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: материалы Междунар. науч. практ. конф. / СПбГАУ, Ч. I. – Санкт-Петербург – Пушкин, 2013. – С. 290 – 293.

**Выращивание кроликов при разных системах содержания с целью получения экологически чистого мяса**  
**Growing rabbits in different housing systems**  
**in order to obtain organic meat**

Черненко А. В., Ратошный А. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проведены исследования по изучению разных систем кормления и содержания кроликов на рост живой массы и вкусовые качества мяса. Определено содержание тяжелых металлов в почве при выращивании кормов для кроликов в условиях КФК.

**ABSTRACT.** We conducted a study on the different systems of feeding and keeping of rabbits on the growth of body weight. The content of heavy metals in the soil for growing feed for rabbits in conditions of small farms.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мясо кроликов, кормление, содержание, рацион, почва, тяжелые металлы, корма.

**KEYWORDS:** rabbit meat, feeding, housing, ration, soil, heavy metals, food.

Кролиководство является важной отраслью мясного животноводства. Кролики не только скороспелы, но и является исключительно ценным продуктом для питания человека. По сочности, нежности, вкусу и усвояемости его можно сравнить с мясом цыпленка. В крольчатине содержится много легкоусвояемых белков, которые особенно необходимы организму человека [1].

Исследования, проведенные в 2014–2015 гг. на трех группах кроликов (по 20 гол. в каждой), показали, что качество мяса кроликов и его вкусовое достоинство зависит от многих факторов, в том числе от набора кормов в суточном рационе и системы содержания.

Выращивание кроликов происходило в условиях крестьянско-фермерского хозяйства: кролики первой группы содержались в яме вольно, но получали одинаковые со 2-й группой корма. Кролики 2-й группы содержались в клетках. В состав рациона входили зерно пшеницы и кукурузы, жмых подсолнечный, сено луговое, тыква, поваренная соль. Дополнительно в составе концентратов они полу-

чали премикс П 90-2 производства ЗАО «Премикс», обогащающие кормовую смесь витаминами, микроэлементами и ферментами [2,3].

Животные третьей группы находились в естественных условиях на вольной системе содержания и кормления. В связи с этим осуществлять контроль за потреблением ими кормов не представлялось возможным.

Результаты лабораторных исследований показали, что в целом содержание тяжелых металлов находится в пределах ПДК как в валовом определении, так и подвижных формах.

Наибольшую интенсивность роста имели кролики-бройлеры 2-й опытной группы, выращенные в клетках. Естественные условия содержания кроликов 3-й группы привели к снижению приростов живой массы.

Результаты исследований показали, что содержание кроликов в клетках дает возможность получить более высокие приросты живой массы с меньшими затратами кормов. При этом улучшаются вкусовые качества крольчатины, что показали результаты дегустационной оценки. Приготовленное мясо кроликов из 2-й группы имело более высокие показатели нежности, сочности и ароматности по сравнению с крольчатинной из других групп и в целом получило более высокую оценку.

Результаты исследований также показали, что содержание кроликов в клетках дает возможность получить более высокие приросты живой массы с меньшими затратами кормов. Но для получения экологически чистого мяса необходимо содержать животное в естественной среде.

#### Список литературы

1. Промышленное кролиководство аспекты бизнеса [Электронный ресурс]. – <http://www.valagro.ru/krolikovodstvo/152-prkrolik.html>
2. Ратошный А.Н. Пути повышения мясной продуктивности кроликов /А.Н.Ратошный, А.В. Черненко//«Эффективное животноводство» - 2013 - №1(87). - С.40-41
3. Ратошный А.Н. Использование разных систем содержания и кормления при выращивании кроликов /А.Н.Ратошный, А.В. Черненко, Е.Н. Черненко// Труды Кубанского ГАУ – 2013 - вып. 5(44).- С.207-211

## 6 Факультет механизации

УДК 631.358

### Механизация уборки овощей The mechanization of harvesting vegetables

Абликов В. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Овощеводство является важной отраслью сельскохозяйственного производства. Среди множества овощных растений все большее значение придается культурам, продукция которых содержит физиологически активные вещества. К этим культурам относятся пасленовые овощи.

**ABSTRACT.** Sheep farming is an important sector of agricultural production. Among the many vegetable plants growing importance cultures, products containing physiologically active substances. These crops include nightshade plants.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** импортозамещение, овощи, качество уборки, рабочий орган, энергосбережение, нагрузка, рабочая поверхность, качество, технологический процесс.

**KEYWORDS:** import substitution, vegetables, the quality of cleaning, working body, saving, loading, working surface, quality, process.

Овощеводство является важной отраслью сельскохозяйственного производства. Среди множества овощных растений все большее значение придается культурам, продукция которых содержит физиологически активные вещества. К этим культурам относятся овощи – томаты, сладкий перец, баклажаны, огурцы и т. д.

Современный уровень производства, хранения и переработки овощей в нашей стране не обеспечивает научно обоснованную норму питания человека на эту продукцию. По данным НИИ питания Академии медицинских наук годовая норма потребления овощей на душу населения составляет 150 кг, однако, на сегодняшний день этот показатель равен 20 кг. Несмотря на большую питательную ценность сладкого перца, каждый россиянин потребляет его лишь 1 кг в году, в то время как в США, Италии, Венгрии перца потребляется около 15 кг, а в Болгарии – более 20 кг в год [1].

В России, овощи на промышленной основе, в основном возделываются на юге страны, в Краснодарском и Ставропольском краях, а также в Ростовской области. Повсеместно в России посевы овощей сокращаются. Это объясняется высокими затратами на производство овощей, особенно на уборку, что при общем дефиците ручного труда приводит к сокращению площадей, нарушению технологии возделывания и уборки и, соответственно, к снижению урожайности. Уровень механизации уборки пасленовых овощей значительно отстает от уровня механизации их возделывания. Так затраты труда на уборку томатов составляют 80 % всех затрат на их производство. При урожайности томатов 300 ц/га общие затраты труда на производство 1 га томатов составляют 161 чел. дней, в то время как только на уборочные операции приходится 126 чел. дней. Затраты труда на уборку сладкого перца составляют 91–93 % общих затрат.

Основными причинами сокращения производства овощей на Кубани стали дефицит рабочих рук и высокая стоимость уборочной техники. Так, для приобретения одного комплекта машин по возделыванию и уборке томатов на площади 150 га необходимо реализовать 7000 тонн томатов, что равнозначно двухгодичному валовому сбору томатов с этой площади. Другой существенной причиной этого является сокращение финансирования опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.

В связи с этим возникает научно-техническая проблема: разработать на современном этапе основные принципы теории механизированной многоцветной уборки пасленовых овощей и на их основе создать способы, технические средства и рабочие органы, позволяющие максимально реализовать возможности овощеводства в производственных условиях [2].

#### Список литературы

1. Белоусова А. И. Механизация уборки лука [Текст] / А. И. Белоусова, В. А. Абликов, С. В. Белоусов // Молодой ученый. — 2016. — №1. — С. 125-128.
2. Белоусова А. И. Механизация уборки капусты [Текст] / А. И. Белоусова, В. А. Абликов, С. В. Белоусов // Молодой ученый. — 2016. — №1. — С. 121-125.

**Снижение энергоемкости лемешной вспашки**  
**Reducing energy consumption Reversible plowing**

Белоусов С. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрен вопрос снижения энергоемкости процесса основной обработки почвы, конструкции плуга, которая позволяет повысить количественные и качественные показатели процесса основной обработки почвы.

**ABSTRACT.** The question of reducing energy intensity of primary tillage, plow, design, which allows to increase quantity and quality of primary tillage.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** плуг, работа, тяговое сопротивление, факторы, конструкция, энергозатраты, плоскорежущий рабочий орган.

**KEYWORDS:** plow, work, driving resistance factors, construction, energy, hoe.

Механическое воздействие плуга на почву сопровождается различными сопротивлениями, величина которых зависит от множества факторов. Ученые которые занимались и занимаются вопросами почвообработки, определили взаимосвязь между физико-механическими свойствами почвы и ее качественных показателей обработки. Они направлены на определение тягового сопротивления при вспашке различными почвообрабатывающими орудиями. Также отдельно выделяются несколько факторов, которые влияют на качество вспашки и на сам энергетический процесс обработки почвы [1].

Во многих работах ученые определили зависимости и выявили закономерности влияния отдельных факторов на энергоемкость процесса обработки почвы различными орудиями. Принимая во внимание эти обстоятельства можно составить и представить ряд путей снижения энергозатрат на обработку почвы.

В некоторых случаях усложняется конструкция почвообрабатывающего орудия и может потребоваться установка сложных дополнительных рабочих органов, для эксплуатации которых необходима более высокая степень квалификации механизатора, это в свою оче-



редь ведет к увеличению металлоемкости и габариты орудия, и оказывает отрицательное влияние на конечное качество обработки [2].

Разработанный нами лемешный плуга, а именно дополнительный рабочий орган имеет ряд конструктивных особенностей. Расположение дополнительных рабочих органов на корпусе плуга не ведет за собой усложнение конструкции, использование дополнительного рабочего органа в виде дополнительного универсального плоскорежущего рабочего органа расположенного на корпусе лемешного плуга ведет к увеличению качественных и количественных показателей работы пахотного агрегата [3].

Вся проделанная работа говорит о том, что разработка дополнительных рабочих органов для совершенствования процесса обработки почвы, дает возможность улучшить качественные и количественные показатели технологической операции пахота. Качество обработки почвы подтвердилось при проведении полевых опытов, а основные конструктивные элементы защищены интеллектуально. Использование дополнительных органов заявленной конструкции позволяет производить основную обработку почвы с меньшими затратами ГСМ и добиваться более качественных показателей по выращиванию сельскохозяйственной продукции, что особенно важно в современных условиях импортозамещение.

#### Список литературы

1. Особенности использования плоскорежущего рабочего органа плуга белоусов с.в. в сборнике: актуальные проблемы технических наук в россии и за рубежом. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович., Уфа, 2016. С. 19-24.

2. Пути и методы снижения энергоемкости процесса лемешной вспашки Белоусов С.В., Белоусова А.И. Молодой ученый. 2015. № 21 (101). С. 122-127.

3. Конструкция плоскорежущего рабочего органа для основной обработки почвы Белоусов С.В. Молодой ученый. 2015. № 11. С. 269-272.

**Общая методика обработки результатов  
экспериментальных исследований распределителя семян  
пневматической сеялки**

General technique of processing of results of pilot studies  
of the distributor of seeds of a pneumatic seeder

Богус А. Э.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Разработка общей методики обработки результатов экспериментальных исследований распределителя семян пневматической сеялки.

**ABSTRACT.** Development of the general technique of processing of results of pilot studies of the distributor of seeds of a pneumatic seeder.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пневматической сеялка, скорость воздуха, рабочая длина катушки, радиус распределительной головки, варьирование выбранных факторов, интервалы.

**KEYWORDS:** pneumatic a seeder, air speed, working length of the coil, radius of a distributive head, a variation of the chosen factors, intervals

Нами была разработана конструкция распределителя семян пневматической сеялки с центральным дозированием семян [1,2]. Для анализа полученных экспериментальных данных разработали общую методику обработки результатов исследования распределителя семян пневматической сеялки.

На основании анализа априорной научно-технической информации при проведении исследования варьировались следующие факторы:  $V$  – скорость воздуха на выходе из вентилятора перед катушечным дозирующим аппаратом, м/с;  $L_k$  – рабочая длина катушки дозирующего аппарата, мм;  $R_r$  – радиус распределительной головки, мм.

В качестве критерия оптимизации ( $Y$ ) использовался такой показатель как равномерность распределения семян между сошниками. В результате проведенных ранее поисковых однофакторных экспериментов было установлено, что устойчивость процесса высева семян пшеницы обеспечивается при варьировании выбранных факторов в следующих интервалах:

- скорость воздуха на выходе из вентилятора перед катушечным дозирующим аппаратом,  $V = 26,5...36,5$  м/с;
- рабочая длина катушки дозирующего аппарата,  $L_k = 25...75$  мм;
- радиус распределительной головки,  $R_r = 350...450$  мм.

Таким образом, нами определены допустимые области варьирования выбранного факторного пространства. Эти данные необходимы для выбора плана проведения алгоритмизированного многофакторного эксперимента.

Зависимость равномерности распределения семян между сошниками от параметров центрально-дозировуемой системы пневматической зерновой сеялки носит нелинейный характер. Поэтому математическую модель изучаемой зависимости будем искать в форме полинома второй степени, для трехфакторного эксперимента в общем случае имеющего вид

$$y = b_0 + \sum_{1 \leq i \leq k} b_i x_i + \sum_{1 \leq i < j \leq k} b_{ij} x_i x_j + \sum_{1 \leq i \leq k} b_{ii} x_i^2, \quad (1)$$

где  $y$  – расчетное значение критерия оптимизации;

$b_{ij}$  – эффекты взаимодействия;

$b_{ii}$  – эффекты при квадратичных членах;

$b_0, b_i$  – при линейных членах;

$x_i, x_j$  – независимые переменные (факторы);

$k$  – количество факторов.

Одним из наиболее сильных был признан критерий D-оптимальности. D-оптимальными являются планы, имеющие максимальное значение определителя матрицы  $M$  или минимальное - матрицы  $M^{-1}$ . Для двух или трех факторов наилучшими из данного типа планов являются планы Бокса. Поэтому для проведения эксперимента используем симметричный композиционный план Бокса ВЗ.

#### Список литературы

1. Пневматическая сеялка с центрально-дозировуемой системой Трубилин Е.И., Хохлов А.В., Хохлов А.А., Богус А.Э., Куцеев В.В. патент на изобретение [RUS 2448445 12/08/2010](#).
2. Пневматическая сеялка с центрально-дозировуемой системой Трубилин Е.И., Хохлов А.В., Хохлов А.А., Богус А.Э., Куцеев В.В. патент на изобретение [RUS 2448444 12.08.2010](#).

**К вопросу совершенствования измельчителя соломы  
на зерноуборочном комбайне**

To a question of perfection of a grinder of straw  
on a combine harvester

Брусенцов А. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Компенсировать и восстановить баланс можно путем внесения в почву органических и минеральных удобрений, а также используя сопутствующую продукцию в период уборки, например зерновых колосовых культур, в качестве органического удобрения.

**ABSTRACT.** To compensate and restore balance it is possible by entering into soil of organic and mineral fertilizers, and also using accompanying production in cleaning, for example grain grains of cultures, as organic fertilizer.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** солома, удобрение, измельчитель, комбайн, почва.

**KEYWORDS:** straw, fertilizer, grinder, harvester, soil.

Не зерновая часть урожая (НЧУ) является высоко востребованным продуктом в различных отраслях сельского хозяйства. В настоящее время, находит все новые области применения, но основная ниша, которую занимает НЧУ это использование соломы в качестве удобрения. После уборки основного урожая, оставшиеся пожнивные остатки заделываются в почву. Процесс образования гумуса при использовании на комбайнах серийных измельчителей, очень медленный, так как размер соломины составляет 50–70 мм. Для ускорения процесса образования гумуса используют антидепрессирующие добавки в сочетании с механической обработкой почвы спустя 15–20 дней поверхностного компостирования. Некоторые хозяйства сжигают пожнивные остатки, нанося, тем самым, большой вред биоценозу и уничтожают гумус на глубину до 8 см. Поддерживая принцип органического земледелия, мы рассматриваем солому, как самый ценный источник питательных веществ, таких как углерод, азот, фосфор, калий, кальций, магний и т. д. Вот

таким образом, не имея однозначного отношения к источнику питательных веществ, который образуется в процессе уборке зерновых колосовых культур в последствии приходится вносить дополнительные питательные вещества или ждать естественного компостирования пожнивных остатков. В результате обмолота листостебельной массы легко повреждаемых культур молотильным барабаном покрытым эластичным материалом снижается степень дробления соломы, что требует ее дополнительного измельчения [1].

Влияние размера частиц на скорость разложения НЧУ мы выяснили в лабораторных условиях проведя эксперимент на соломинах различного размера предварительно подготовленных в ручную.

Основной задачей в вопросе подготовки НЧУ к использованию в качестве удобрения является степень измельчения соломы. Следовательно, получение наименьшего размера соломины после комбайна является актуальной задачей.

#### Список литературы

1. Брусенцов А.С. Параметры молотильного аппарата зерноуборочного комбайна для уборки зернобобовых культур на семена /А.С. Брусенцов. – Дисс. ... канд. техн. наук. – Краснодар, 2009. – 136с.

**Универсальная установка для измельчения кормов**  
Universal installation for crushing of forages

Бычков А. В.  
Кубанский Государственный Аграрный Университет

**АННОТАЦИЯ.** Увеличение производства молока и говядины требует совершенствования существующего оборудования и приобретение нового. Кроме того, для достижения высоких показателей при производстве продукции животноводства необходимо использовать наиболее эффективные технологии.

**ABSTRACT.** The increase in production of milk and beef demands improvement of the existing equipment and acquisition of the new. Besides, for achievement of high rates at production of animal husbandry it is necessary to use the most effective technologies.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** измельчение, дробление, фрезы, молотки, диски, торсион, лопасти, решето.

**KEYWORDS:** crushing, crushing, mills, hammers, disks, torsion, blades, sieve.

Одним из важнейших направлений в решении проблемы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных является обеспечение отрасли животноводства качественными кормами, отвечающих зоотехническим требованиям и ГОСТам.

В связи с этим целью нашей работы является разработка новой дробилки кормов на основе существующих технологических схем переработки концентратов. Разрабатываемая дробилка должна обеспечивать выполнение зоотехнических требований, предъявляемых к концентрированным кормам, а самое главное не иметь сложностей в изготовлении и обладать невысокой стоимостью по сравнению с существующими аналогами, что позволит снизить эксплуатационные и трудовые затраты на процесс измельчения. [1,2,3].

Универсальная установка для измельчения кормов и приготовления соломенной муки, включающая подающий транспортер, прижимной транспортер, бункер для подачи сыпучих кормов, магнитный уловитель, фрезерно-молотковый измельчающий барабан, приемный бун-

кер, электродвигатель, шкив, ременная передача, шпонка, вал, конический подшипник, рама, дека, сменное решето, приемный рукав [4,5].

Фрезерно-молотковый измельчающий барабан выполнена в виде набора фрез и молотков закрепленных на торсионах, смонтированных на дисках в отверстиях для крепления торсиона с одной стороны диска торсион закрепляется жестко и неподвижно с помощью болта, а с другой стороны коническим шурупом для центрации торсиона а также для легкой доступности замены молотков. Весь набор фрез и дисков с молотками закрепляются на валу, стягиваются гайками, вал устанавливается с коническими подшипниками на раму. На валу также на шпоночном соединении закреплен шкив, по средством ременной передачи от электродвигателя передается крутящий момент [6].

Технико-экономические преимущества возникают за счет сокращение рабочих площадей, повышения качества продукции и расширения технологических возможностей.

#### Список литературы

1. Бычков А.В. Сухая очистка корнеклубнеплодов/А.В. Бычков, В.Ю. Фролов//Сельский механизатор. -2009. -№ 10.

2. Бычков А.В. Оптимизация процесса сухой очистки корнеклубнеплодов рабочим органом шнекового типа/А.В. Бычков, В.Ю. Фролов//Тр. КубГАУ. - 2012. - № 4

3. Бычков А.В. Параметры процесса сухой очистки корнеплодов шнековым сепаратором/Бычков А.В.//диссертация ... кандидата технических наук: 05.20.01 / Донской государственный технический университет. Ростов-на-Дону, - 2014

4. Туровский Б.В. Энергоемкость дискового рабочего органа от режима работы/ Б.В. Туровский, В.Н. Ефремова//Техника и оборудование для села. - 2013. - № 10.

5. Петунин А.Ф. Движение трехгранного клина в почве / А.Ф. Петунин, В.Н. Ефремова, И.К. Трифонов //Сельский механизатор. 2015. № 3. С. 16-17.

6. Охрана труда при оптимизации механизированного производства продукции растениеводства/ С.М. Сидоренко, О.В. Овсянникова, В.Н. Ефремова, С.В. Иосифов //В сборнике: Наука в современном информационном обществе Материалы IV международной научно-практической конференции. Научно-издательский центр «Академический». - 2014. - С. 96.

**Обоснование параметров стоек рабочих органов орудий  
для безотвальной обработки почвы**

**Substantiation of parameters of working organs resistant tools  
for subsurface tillage**

Горовой С. А., Карпенко В. Д.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Ширина стоек орудий для безотвальной обработки оказывает влияние на тяговое сопротивление

**ABSTRACT.** The width of the racks of guns for subsurface treatment affects the draft resistance

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ширина стойки, почва, орудие

**KEYWORDS:** the width of the rack, the soil, the instrument

Качественно и своевременно проведенные операции по обработке почвы закладывают основы будущего урожая сельскохозяйственных культур. Технологические процессы, связанные с обработкой почвы, достаточно энергоемки и требуют постоянного совершенствования в условиях непрерывного роста цен на энергоресурсы. Из всего существующего многообразия технологий обработки почвы наиболее эффективной является безотвальная система. Для ее реализации на почвообрабатывающих орудиях используются плоскорежущие рабочие органы, выносимые в рабочую зону стойкой, которая непосредственно участвует в технологическом процессе. Это влияние значительно возрастает с увеличением глубины обработки. Глубина обработки устанавливается агротехническими требованиями и для заданного вида операции не может быть изменена. В работе [1] сказано, что к параметрам, влияющим на тяговое сопротивление стойки и которые можно изменять без нарушения агротребований, относятся: толщина стойки, угол заострения, длина рабочего участка стойки. Однако, немаловажным параметром и оказывающим большое влияние на сопротивление стойки является ее ширина, так как от нее зависит площадь контакта боковых поверхностей стойки с почвой. Таким образом, при обосновании параметров стоек орудий для безотвальной обработки почвы необходимо учитывать совокупность выше названных параметров, поскольку



исключение одного из них может послужить причиной неполноты расчетов.

#### Список литературы

1. Горовой, С.А. Параметры стойки рабочего органа многофункционального орудия [Текст] / С.А. Горовой // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – № 68. – Режим доступа: [http // Lc.kubagro.ru /](http://Lc.kubagro.ru/)

УДК 621.791.925

### **Термомеханическое упрочнение наплавленного металла газопорошковой наплавкой** Thermomechanical hardening of weld metal-powder surfacing

Дмитриев С. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Совершенствование технологического процесса наплавки с одновременным термомеханическим упрочнением, позволяет повысить физико-механические свойства наплавленного металла.

**ABSTRACT.** Improving deposition process while thermomechanical hardening, improves the physical and mechanical properties weld metal.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** газопорошковая наплавка, термомеханическая обработка, пластичность, деформация, твердость.

**KEYWORDS:** gas-powder cladding, thermomechanical treatment, plasticity, deformation, hardness.

Восстановление деталей машин нанесением газотермических покрытий – газопорошковой наплавкой, относится к прогрессивным способам восстановления изношенных деталей при ремонте машин. Газопорошковая наплавка – один из способов формирования покрытий, за счет диффузионных процессов происходящих между поверхностью детали и расплавленным материалом порошка в высокотемпературном пламени горючего газа ацетилен и кислорода. Процесс восстановления деталей заключается в нанесении за счет инъекции кислородом на подготовленную поверхность частиц са-

мофлюсующегося порошкового сплава, струей горючих газов ацетиленокислородного пламени горелки [1]. Нагретые до высокопластичного состояния в пламени горелки частицы порошка соударяются с поверхностью детали, сплавляются между собой и формируют на ней покрытие за счет тепловой и кинетической энергии, которая определяется температурой и скоростью этих частиц.

Связь покрытия с основой – адгезионная, осуществляется за счет межмолекулярных сил и механического сцепления с неровностями шероховатой поверхности. При наплавке используют порошковые самофлюсующиеся материалы зернистостью 40...100 мкм на хромборникелевой основе (Cr, Ni, B, Si) и порошковые сплавы на основе кобальта (Co, Cr, W, C) с твердостью покрытия от 35 до 60 HRC с последующим шлифованием корундовыми кругами или лезвийной обработкой с применением резцов из гексанита-Р, эльбора и киборита. Для повышения физико-механических свойств наплавленного металла при использовании порошковых материалов, проводится упрочняющая термомеханическая обработка – это сочетание операций пластической деформации металла и термической обработки. Такое воздействие на металл позволяет повысить его прочность как в результате наклепа, который получается при пластической деформации. Сущность данного метода упрочнения заключается в том, что наплавленный слой детали упрочняют в нагретом состоянии обкаткой роликом с усилием 2000–3000 Н специальным приспособлением на токарно-винторезном станке. Степень упрочнения наплавленной поверхности зависит от соотношения скорости деформации и скорости рекристаллизации металла. При газопорошковой наплавке скорость рекристаллизации больше скорости деформации, поэтому металл ведет себя как хорошо пластичный материал.

Применение термомеханического упрочнения непосредственно в процессе наплавки экономически оправдано, так как позволяет использовать нагрев металла теплом пламени сварочной горелки. При термомеханическом упрочнении наплавленного металла, образуется более равномерный по структуре поверхностный слой, уменьшается шероховатость поверхности, твердость может повышаться более чем в два раза и соответственно увеличивается износостойкость, повышается также усталостная прочность и предел выносливости.

## Список литературы

1. Технический сервис машин и основы проектирования предприятий: Юдина Е.М., Шепелев А.Б. и др. – Краснодар: Советская Кубань, 2007. – 968с. – С.416–424.

УДК 631.53.01:633.361

### **Совершенствование процесса обмолота бобов люцерны** Improving the process of threshing beans alfalfa

Драгуленко В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены способы обмолота бобов люцерны и устройства для их реализации, предложена конструкция молотильного устройства для интенсификации процесса обмолота.

**ABSTRACT.** The methods of threshing beans alfalfa and devices for their implementation, the proposed design threshing device for intensification of the process of threshing.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бобы люцерны, способы и устройства обмолота, интенсификация обмолота.

**KEYWORDS:** beans, alfalfa, methods and devices of threshing, threshing intensification.

Люцерна мелкосеменная культура. Для сокращения потерь семян в процессе уборки урожая семян их из бобов выделяют в зерноуборочном комбайне, стремясь получить полный вымолот семян из бобов. Для этого в конструкции комбайна применяют домолачивающие устройства, которые монтируют в молотильном устройстве [1] или в зерноочистительном устройстве [2]. В этом случае требуется дополнительная герметизация комбайна [1] для предотвращения потерь семян через неплотности в корпусе комбайна. При втором способе - обмолот бобов осуществляют на стационаре. Перспективным способом уборки урожая семян в бобах, например, является уборка комбайном «Сампо 500» (Финляндия), прутки подбарабання которого разрежены через один, а частота вращения молотильного барабана установлена минимальной. Ворох из бункера комбайна обмолачива-

ют на стационаре на переоборудованной клеверотерке К-0,5. При этом окружная скорость обмолачивающих элементов клеверотерки увеличена до 42,4 м/с [3]. Для данного способа уборки можно переоборудовать зерноуборочный комбайн «Vector 420/410» (Rostselmash). Совершенствуя переоборудованную клеверотерку К-0,5 с целью уменьшения ее габаритов и материалоемкости, а также интенсификации процесса обмолота бобов люцерны и улучшения его качества – снижения недомолота и дробления семян был разработан ряд конструкций молотильного устройства, в котором для обмолота использован эффект удара влет плоской пластины [4].

Совершенствуя конструкцию молотильного устройства для бобов люцерны с целью дальнейшей интенсификации процесса обмолота были помещены в один корпус молотильного устройства рабочий орган для выделения семян из бобов и рабочий орган отделения семян от примесей [5]. Кроме этого молотильное устройство снабжено дополнительной камерой в форме усеченного конуса, периферийная часть дна корпуса выполнена с наклоном вниз.

Рабочий орган отделения семян от примесей представляет собой перфорированный диск, снабжен кольцом, которое закреплено на его внешней верхней кромке. Перфорированный диск установлен с возможностью колебаний и снабжен приводом.

Усовершенствования, внесенные в конструкцию молотильного устройства для бобов люцерны, позволят увеличить пропускную способность и как следствие увеличить производительность его работы.

#### Список литературы

1. Куцеев В.В., Сидоренко С.М., Курасов В.С. Снижение потерь на уборке семян бобовых трав. М.: Сельский механизатор. 2014. № 1 (59). С. 10-11.
2. Патент на полезную модель РФ № 125019 «Домолачивающее устройство зерноуборочного комбайна» / Куцеев В.В., Драгуленко В.В. Оpubл. 27.02.2013 г. Бюл. № 6.
3. Волошин М.И., Куцеев В.В. Совершенствование технологического процесса уборки люцерны на семена. Сборник научных трудов Адыгейского НИИСХ, Майкоп, 2001. – Выпуск 5. с. 273.
4. Патент на полезную модель РФ № 128448 «Молотильное устройство для бобов люцерны» / Куцеев В.В., Драгуленко В.В. Оpubл. 27.05.2013 г. Бюл. № 15.

5. Патент на полезную модель РФ № 155627 «Молотильное устройство для бобов люцерны» / Куцеев В.В., Драгуленко В.В. Голицын А.С. Опубл. 10.10.2015 г. Бюл. № 28.

УДК 331.45

**Безопасные условия труда – залог экономической  
эффективности предприятий**  
Safe working conditions is the key to economic  
efficiency of enterprises

Инюкина Т. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Создание здоровых и безопасных условий труда и предупреждение производственного травматизма способствует сохранению здоровья и работоспособности работников.

**ABSTRACT.** The creation of healthy and safe working conditions and prevention of industrial injuries contributes to the preservation of health and working capacity of employees.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** безопасность труда, социальное страхование, охрана труда.

**KEYWORDS:** labor safety, social insurance, labor protection.

Охрана труда и здоровья работников по праву занимает основополагающее место в системе экономической безопасности страны. Неблагоприятные условия труда на производстве являются основной причиной высокого уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний, инвалидности вследствие трудовых увечий.

Однако, кроме очевидных показателей повреждения здоровья трудоспособного населения существует и скрытый профессиональный риск: заболеваемость, обусловленная производственными условиями, снижение иммунитета и ускоренное старение организма работников, сокращение продолжительности жизни под воздействием неблагоприятных производственных факторов.

Здоровье работающего населения РФ непосредственно связано с условиями труда каждого работника, состоянием окружающей среды,

сложившимся уровнем техники и технологий, а также эффективностью функционирования социально-трудовых отношений, в том числе системы социального страхования. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний становится важной частью системы охраны труда в организациях.

Одним из направлений государственной политики в области охраны труда является стимулирование работодателей в улучшении условий труда, осуществление мер по профилактике производственного травматизма, к которым относятся финансирование мероприятий по улучшению условий труда, профилактика производственного травматизма [3].

Ст. 226 Трудового кодекса предусматривает: «Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда осуществляется за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов, внебюджетных источников, а также за счет добровольных взносов организаций и физических лиц».

В соответствии со ст. 213 Трудового кодекса РФ работники, занятые на работе с вредными производственными факторами или на опасных работах, должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры за счет средств работодателя. Одной из первоочередных проблем при обеспечении безопасных условий труда является проведение специальной оценки условий труда, по результатам проведения которой устанавливаются классы (подклассы) условий труда на рабочих местах. Данная процедура носит обязательный характер для работодателя, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности [1].

Федеральный закон от 24.07.98 № 125-ФЗ изменил существующую в стране более семидесяти лет систему урегулирования правоотношений по возмещению вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием, либо иным повреждением здоровья, связанным с исполнением ими трудовых обязанностей [2].

Таким образом, одним из приоритетных направлений является создание в стране системы, стимулирующей и побуждающей работодателей улучшать условия труда и сохранять здоровье работников, с одной стороны, и, с другой – сформировать экономическую заинтересованность самого работника сохранять свое здоровье, не

только соблюдая правила охраны труда, но и отказываясь от вредных привычек.

#### Список литературы

1. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 № 125-ФЗ от 01.12.2014; ред. от 22.12.2014 [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ от 31.12.2014; ред. от 22.12.2014 [электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://www.consultant.ru/>, свободный.

3. Охрана труда при оптимизации механизированного производства продукции растениеводства / С. М. Сидоренко, О. В. Овсянникова, В. Н. Ефремова, С. В. Иосифов. – Матер.IV межд. науч.-практ. конф. «Наука в совр. информ. обществе»// 2014. – С. 96.

**Применение накатки при упрочнении восстанавливаемых поверхностей валов**

**The use of knurling hardening of the recovered surfaces of shafts**

Кадыров М. Р.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Конструкция приспособления позволит повысить механическую и усталостную прочность поверхностей тел вращения.  
**ABSTRACT.** Fixture design will allow improving mechanical and fatigue strength of surfaces of solids of revolution.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Поверхностно-пластическое деформирование, микротвердость поверхностного слоя, обкатка валов.

**KEYWORDS.** Surface-plastic deformation, the microhardness of the surface layer, rolling of the shafts.

Разработка новых ресурсосберегающих технологий восстановления, увеличение срока службы восстановленных деталей является одной из важнейших задач технического сервиса в АПК [1].

В современном тракторе или автомобиле можно восстановить более сотни валов, при этом необходимо стремиться к тому, чтобы ресурс восстановленной детали составлял 80–100 % от новой. В процессе работы вал испытывает большие нагрузки, его поверхности подвергается значительным износам. При эксплуатации он утрачивает износостойкость, усталостную прочность и жесткость.

Существует достаточно большое количество способов упрочнение поверхности валов [2, 3]. Один из способов увеличения срока службы восстановленных деталей – применение при обработке деталей поверхностно – пластического деформирования (ППД). Под давлением деформирующего инструмента микровыступы (микронеровности) поверхности детали пластически деформируются (сминаются), заполняя микровпадины обрабатываемой поверхности, что способствует повышению твердости поверхностного слоя. Кроме того, в поверхностном слое возникают благоприятные сжимающие напряжения, что способствует повышению усталостной прочности на 30–70 %, износостойкости – в 1,5–2 раза, значительно



снижается шероховатость поверхности упрочняемой детали (до  $Ra = 0,16$  мкм), микротвердость поверхностного слоя увеличивается на 40–60 %, возрастает глубина упрочненного слоя металла.

Наибольшее применение получило обкатывание роликами и шариками для упрочнения наружных и внутренних поверхностей деталей. Для обработки ППД валов используют однороликовые приспособления с упругими элементами [4].

Но при обработке длинных валов происходит деформирование самого вала. Чтобы предотвратить эту деформацию и разгрузить узлы станка от односторонне приложенного усилия предлагается конструкция приспособления с тремя роликами для обкатки с целью механического упрочнения и повышения усталостной прочности поверхностей деталей типа валов. Разработанная конструкция приспособления, устанавливаемого на токарном станке, позволяет обрабатывать валы диаметром от 35 до 60 мм. В этом диапазоне находится большинство валов тракторов и автомобилей.

Приспособление с тремя роликами для обкатки валов позволит повысить механическую и усталостную прочность поверхностей восстанавливаемых валов и разгрузит узлы станка от односторонне приложенного усилия.

#### Список литературы

1. Чеботарёв М. И., Савин И. Г. Проблемы и перспективы развития технического сервиса АПК // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 97. С. 564-592.

2. Черноиванов В. И., Голубев И. Г. Восстановление деталей машин (Состояние и перспективы). – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 376 с.

3. Гурьянов Г.В., Кисель Ю.Е., Юдина Е.М., Юдин М.О. Влияние прочности компонентов электрохимических композитов на их износостойкость // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 43. С. 303-306.

4. Справочник технолога машиностроителя: в 2 т. / под ред. а.г.косиловой и р.к.мещерякова. – м.: «машиностроение», 1985.

**Пути решения задач по определению параметров  
энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов**

**Ways to solve the problems on the characterization  
energy-efficient tractor units**

Карабаницкий А. П., Левшукова О. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Предварительный расчет составов и режимов работы машинно-тракторных агрегатов способствует повышению эффективности их использования.

**ABSTRACT.** A preliminary calculation of structures and modes of tractor units improves efficiency of their use.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** машинно-тракторный агрегат, тяговая характеристика, рациональная скорость, энергосбережение.

**KEYWORDS:** tractor units, traction characteristics, rational speed, energy saving.

В производственных условиях из-за ошибок в агрегатировании снижается эффективность использования современных машинно-тракторных агрегатов (МТА). Известные методики решения задач правильного комплектования МТА [1] основаны на тяговых характеристиках тракторов для различных условий эксплуатации. Таких характеристик фирмы-изготовители, как правило, не предоставляют. В работах ряда авторов [2,3,4] предложено использовать потенциальные тяговые характеристики тракторов, для разработки которых требуются лишь широко известная техническая информация.

Решение задач по комплектованию рациональных МТА имеет три направления.

Первое – для известного трактора выбирается машина (машины) нужного назначения. В этом случае, используя потенциальную тяговую характеристику, определяется оптимальное тяговое усилие трактора  $P_{кр}^{opt}$ , при котором достигается максимальная тяговая мощность трактора  $N_{кр}^{max}$  в рассматриваемых условиях, и рассчитывается возможная ширина захвата рабочей машины (машин)  $B_m^{max}$ . Используя технические характеристики, выбирается машина (машины) с соот-

ветствующей шириной захвата. Для выбранного агрегата определяются рациональная скорость, расчетная производительность, удельный расход топлива, энерго- и трудозатраты.

Второе направление – к известной сельхозмашине (машинам) подбирается марка (модель) трактора, отвечающая требованиям энергосбережения. Вначале рассчитывается тяговое сопротивление машины (машин) в рассматриваемых условиях. Далее определяются расчетные значения требуемой эффективной мощности  $N_e^P$  двигателя и эксплуатационного веса трактора  $G_p$ . По техническим характеристикам выбирается трактор с близкими к расчетным параметрами. Для выбранного трактора рассчитывается потенциальная тяговая характеристика в конкретных условиях работы и определяется рациональная скорость агрегата, его расчетная производительность и другие параметры.

Третье направление предусматривает определение рациональной скорости движения МТА известного состава. При решении задач этого направления сравнивается тяговое сопротивление рабочих машины (машин)  $R_m$  с тяговыми возможностями трактора  $P_{кр}^H$ , определяемыми по потенциальной тяговой характеристике, рассчитанной для конкретных условий работы. В результате определяется скорость МТА, при которой наиболее полно будут использованы тяговые возможности трактора.

Во всех случаях одним из основных критериев оценки состава и скоростного режима МТА является соответствие тягового КПД трактора  $\eta_T$  максимально возможному (условному) тяговому КПД  $\eta_{T,y}$  в рассматриваемых условиях работы.

Выполнение этого требования обеспечивает снижение энергозатрат и способствует повышению производительности МТА.

#### Список литературы

1. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП /А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. Москва, 2009. Сер. Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений.
2. Карабаницкий А. П. Комплектование современных машинно-тракторных агрегатов /А. П. Карабаницкий, О. А. Левшукова. – Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии, 2015. № 3. С. 32-36.

3. Юдина Е. М. Перспективы создания отечественных комбинированных агрегатов для обработки почвы /Е. М. Юдина, М. О. Юдин, И. А. Журий– Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии, 2015. № 1. С. 46-50.

4. Карабаницкий А.П. Современный подход к вопросу комплектования машинно-тракторных агрегатов /А. П. Карабаницкий, Н. А. Жихарь, Д. А. Шевченко – Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2009. № 18. С. 193.

УДК.631 311

### **Модернизация дисковой бороны БД-10А** Upgrade disc Harrow BD-10A

Карпенко В. Д., Горовой С. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изложена суть модернизации дисковой бороны БД-10А для предпосевной обработки почвы под озимую пшеницу и эффективность ее применения.

**ABSTRACT.** Set forth the essence of modernization of disc Harrow BD-10A for preseeding processing ground under winter wheat and the effectiveness of its application.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Обработка почвы, дисковая бороны, озимая пшеница, энергосбережение.

**KEYWORDS.** Tillage, disc Harrow, winter wheat, energy saving.

Обработка почвы предназначена для повышения плодородия почвы за счет накопления и сохранения в ней запасов влаги, уничтожения сорных растений и выполнения других задач. На обработку почвы затрачиваются до 50 % общих затрат в производстве сельскохозяйственных культур [1].

Многочисленные проходы техники по полю приводят к переуплотнению почвы, возрастанию плотности подпахотных горизонтов, уменьшению водопроницаемости. Поэтому важное значение имеет научно-обоснованная система ее обработки, которая должна быть почвозащитной, энергосберегающей, экономически целесообразной, и безвредной для окружающей среды.

Изучение опыта возделывания озимой пшеницы в центральной зоне Краснодарского края показало, что после пропашных предшественников (кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла) производится безотвальная плоскорезная обработка почвы [2]. При этом используются различные плоскорезы например КПШ-9 и другие в агрегате с трактором класса 5. Разделка пласта почвы после плоскорезной обработки осуществляется дисковой бороной БД-10А и другими дисковыми орудиями в два следа в продольном и поперечном направлениях или по диагонали. Наблюдения показали, что после прохода дисковой бороны на поверхности поля образуются гребни и развальные борозды, которые дополнительно выравниваются культиваторами или различными разравнивателями почвы. Поэтому нами предложено модернизировать базовую борону БД-10А. Суть модернизации заключается в том, что для разравнивания валков и борозд на базовой бороне БД-10А устанавливается планировщик, который включает две стрельчатые лапы и две секции зубовых борон. Стрельчатые лапы устанавливаются по краям задних дисковых секций базовой модели бороны под углом 12...21° относительно ее оси, а зубовые бороны – в центре между задними секциями батареи.

Опыт внедрения модернизированной бороны БД-10А в хозяйствах центральной зоны Краснодарского края показал высокую эффективность. При этом обеспечивается высокое качество работы и экономия топливо-энергетических и материальных ресурсов за счет совмещения операций рыхления и выравнивания почвы после плоскорезной ее обработки и качественный посев озимой пшеницы.

Снижение расхода топлива позволяет снизить выброс токсичных газов в окружающую среду и уменьшить загрязнение почвы и биосферы.

Для оценки эффективности предложенной модернизации нами определены затраты на выполнение операции по существующему варианту комплекса машин (John Deere 8 + БД-10А и John Deere 8 + СП-КПСС4) и предложенному варианту (John Deere 8 + БД-10А модернизированная). Установлено, что в предложенном варианте, по сравнению с базовым производительность труда повышается с 4,1 до 6,2 г/чел.ч, затраты на топливо-смазочные материалы снижаются с 263,9 до 181,0 руб/га, эксплуатационные затраты снижаются с 749,3 до 510,8 руб /га, а приведенные затраты снижаются с

1012,8 до 687,0 руб/га. Годовой экономический эффект составляет 293301 руб. срок окупаемости – 0,04 года.

#### Список литературы

1. Халанский В. М., Горбачев И. В. Сельскохозяйственные машины. Москва: «КолосС» 2004.
2. Устройство для безотвальной обработки почвы. Тарасенко Б.Ф., Шуваев Ю.П., Чеботарев М.И., Олех А.В., Абульфат З.Ф., Василинин В.С., Медовник А.Н., Костылев С.И. патент на изобретение RUS 2259028 08.12.2003.

УДК 633.584.6:631.354.23

### **Измельчение рисовой соломы для последующей заделки ее в почву разработанным прицепным измельчителем** Grinding of rice straw for subsequent incorporation in soil was developed in a trailed chopper

Масиенко И. В., Масиенко В. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье изложены результаты разработки прицепного мобильного измельчителя рисовой соломы.

**ABSTRACT.** The article presents the results of development of a trailed mobile crusher rice straw.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** прицепной измельчитель рисовой соломы, утилизация, рисовая солома, измельчающий аппарат.

**KEYWORDS:** pull-type shredder rice straw, waste rice straw, the chopping apparatus.

В настоящее время утилизация рисовой соломы стала одной из основных проблем, представляющей экологическую опасность рисоводческим агроландшафтам [1].

Наиболее эффективным, агроэкологически обоснованным способом утилизации рисовой соломы в условиях Краснодарского края в настоящее время является ее использование в качестве органического удобрения.

В решении проблемы утилизации незерновой части урожая риса наиболее сложным процессом является измельчение соломы, которое в настоящее время в основном технически не отработано, что не позволяет использовать технологию утилизации НЧУ с заделкой ее в почву в производственных масштабах [2, 3].

В рисоводстве наиболее приемлемым способом утилизации является использование мобильных измельчителей, которые однако имеют ряд недостатков, среди которых:

- некачественное измельчение, вызванное частыми забиваниями измельчающих аппаратов или выходом их из строя в связи с большими нагрузками на них;

- неравномерное распределение по чеку измельченной рисовой соломой в связи с большой влажностью и специфическими особенностями ее, что потом затрудняет заделку в почву и не обеспечивает равномерную гумификацию измельченной массы.

Нами предлагается для измельчения рисовой соломы конструкция прицепного измельчителя рисовой соломы (ПИРС-2-2), аналогом которого является измельчитель для зерновых культур ЗИС-2.

Технологический процесс измельчения НЧУ риса измельчителем ПИРС-2-2 проходит в следующей последовательности. Подбирающие бичи ротора поднимают валок рисовой соломистой массы, оставленный после рисоуборочного комбайна, подводит его к противорезам, где соломистая масса предварительно измельчается. Предварительно измельченная рисовая солома перебрасывается в подающий шнек, конструкция которого обеспечивает разделение потока соломистой массы на два направления и подачу ее на левый и правый дополнительный измельчители – вентиляторы, которые окончательно измельчают рисовую солому. Измельченная масса лопатками вентиляторов и потоком воздуха направляется в распылители и равномерно разбрасывается по поверхности на всю ширину прохода уборочного комбайна.

Таким образом, использование разработанного прицепного измельчителя рисовой соломы на рисовых чеках в послеуборочный период позволит решить проблему ее утилизации в кратчайшие сроки, что будет способствовать дальнейшему развитию рисоводства в Краснодарском крае.

### Список литературы

1. Проблемы утилизации рисовой соломы/Чеботарев М.И., Масиенко И.В.// Сельский механизатор 2015. №2. С. 18-19.
2. Механико-технологическое обоснование системы машин для рисоводства/ Чеботарев М.И.// Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук. Зерноград, 1997.
3. Способы и средства утилизации незерновой части урожая риса с заделкой в почву/ Шевченко Д.А., Чеботарев М.И., Тарасенко Б.Ф., Скубак А.А.// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 100. С. 819-830.

УДК 631.173

### **Импортозамещение в механизации растениеводства**

Import substitution in the mechanization of crop

Маслов Г. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Обоснована возможность импортозамещения всей системы машин для механизации растениеводства на базе отечественной техники нового поколения. Указаны направления подхода к решению проблем за счет регионального сельхозмашиностроения.

**ABSTRACT.** Possibility of import substitution of all system of cars for mechanization of plant growing on the basis of domestic equipment of new generation is proved. The directions of approach to the solution of problems at the expense of a regional selkhovmashino-structure are specified.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сельскохозяйственная техника, растениеводство, система машин, урожай, трактор, машина, затраты.

**KEYWORDS:** agricultural machinery, plant growing, system of cars, crop, tractor, car, expenses.

Проблема рынка сельхозтехники всегда была актуальной для производства, особенно в настоящее время в связи с кризисным состоянием экономики и стратегией импортозамещения. АПК постоянно нуждается в обновлении парка техники, так как научно обоснованная система машин, уровень технического оснащения и обновле-



ния целиком определяет эффективность производства продукции растениеводства [1]. От того, какие машины на службе у земледельца зависит уровень машинных технологий, производительность труда и прибыль. Политика импортозамещения техники в нашей стране уже сыграла свою положительную роль. Так по данным ассоциации сельхоз машиностроителей «Росагромаш» в 2014 г. процент отгрузки техники, произведенной российскими машиностроителями на рынок, вырос в десять раз [2].

В последние годы особенно остро стоит проблема модернизации машинно-тракторного парка (МТП) нашей страны, поскольку обеспеченность тракторами и уборочными машинами составляет лишь 45–60 % от необходимой потребности. При требуемой энергообеспеченности 300–350 л.с. на 100 га посевной площади фактически в среднем по стране имеется только 145 л.с., что сдерживает внедрение современных инновационных машинных технологий, а вместе с ними производство конкурентоспособной продукции растениеводства.

Нельзя не согласиться с мнением академика В.Д. Попова [3], что развитие технологической и технической базы сельхозпредприятий - основных потребителей продукции предприятий сельхозмашиностроения, «создает необходимые условия для повышения эффективности их хозяйственной деятельности. Приводит к ускорению темпов научно-технического прогресса, повышению возможностей социального и экономического развития отрасли и экономики страны в целом ». В этой работе [3] также рекомендована структура сегментов рынка предприятий сельхозмашиностроения России: 85 % должен составлять объем отечественной продукции на внутреннем рынке техники и оборудования, до 10 % – продукция стран СНГ и остальное – импорт техники из дальнего зарубежья. Все это обеспечит доведение объемов производства сельскохозяйственной продукции до уровня 1990 г.

Важным резервом рынка техники становится сейчас система регионального машиностроения страны, которая за последние годы накопила большой опыт по производству техники для села.

#### Список литературы

1. Маслов Г.Г. Система машин для комплексной механизации растениеводства. – Краснодар: Кн. изд-во, 1987. – с.112.
2. И. Сысоева Качели для трактора / газета «Крестьянин» №70 (1165), 1-7 октября 2014, WWW. Krestianin. ru. - с.10.

3. Система регионального машиностроения: Состояние и перспективы развития // Сборник научных докладов X/// международной научно практической конференции «Новые технологии и техника для ресурсосбережения и повышения производительности труда в сельскохозяйственном производстве» (5-6 октября 2005 г., Москва), - М.: ВИМ, 2006.-172 с.

4. Эффективная очистка семян подсолнечника Припоров Е.В., Шафоростов В.Д., Припоров И.Е., Сельский механизатор 2014. №1(59), с.15.

5. Труфляк Е.В. Кукурузоуборочные машины: учебное пособие / Е.В. Труфляк.- Краснодар: КубГАУ, 2008.-249с.

УДК 631.348

### **Ультромалообъемное опрыскивание** Ultramylonite spraying

Недогреев Д. М., Иваненко П. В., Борисова С. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Протравливание – обязательный технологический прием, предусматривающий обработку посевного и посадочного матерьяла препаратами, убивающими возбудителей болезней и вредителей растений. Наиболее перспективной является технология протравливания путем ультромалообъемного опрыскивания. [1]

**ABSTRACT.** Dressing – binding technique, involving processing of seeds and planting material preparatami, killing pathogens and plant pests. The most promising is the technology of seed treatment by spraying ultramylonite

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ультромалообъемное опрыскивание, факторы, экология, эффективность.

**KEYWORDS:** metromilwaukee spraying, factors, ecology, efficiency.

Для осуществления наиболее экологически и технически целестремленного процесса обработки клубней рабочими жидкостями предлагается технологическая схема без насосного опрыскивателя с пневматическими щелевыми распылителями. Для исследования использовали распылитель, имеющий следующие конструктивные и

расчетные параметры: диаметры выходного отверстия питательной трубки, по которой поступала рабочая жидкость для диспергирования составляла 2, 3, 4 мм ( $x_3$ ); давление воздуха в пневмомагистрали устанавливали 1, 5; 2,0; 2,5 Мпа ( $x_2$ ); статическое давление рабочей жидкости из питательной трубки фигурировали от 2 до +6 см ( $x_1$ ). Целью исследования является выполнение оптимизации параметров устройства для обработки защитно-стимулирующими жидкостями. [2] Для исследования расхода рабочей жидкости, использовали лабораторную установку, состоящую из распылителя, включенного в пневмомагистраль от компрессора и жидкостную магистраль, связанную с питающей емкостью в виде мерного стакана. Положение уравнивательной емкости регулировали по высоте для изменения статического давления рабочей жидкости. Уровни факторов выбирали таким образом, чтобы оптимальные их значения, рассчитаны теоретически или учитывающие существующие ограничения, попадали в центр интервала варьирования. Для оценки эффектов факторов и их взаимодействия применим полный факторный эксперимент ПФЭ. Составили план второго порядка типа Вр. Этот план отличается тем, что ядром является полный факторный эксперимент и при этом уменьшается количество изготавливаемых для исследования значимых конструктивных единиц и повышается точность факторов. Таким образом, используя планирование трех факторного эксперимента, определили пределы регулирования параметров оптимизаций для необходимых значений расхода рабочей жидкости. После математической обработки видим, что наиболее динамичным для расхода является третий параметр – диаметр питательной трубки  $x_3$ , а также и сочетание двух факторов регулирования  $x_2$  – давления воздуха в пневмосистеме и  $x_3$ . Поверхность отклика расхода рабочей жидкости представляет параболоид. При этом максимальный расход порядка 520 мл наблюдается при давлении выше 0,2 Мпа, и диаметре от 2 мм, при статическом давлении от 3 до 3,5 см. Расход рабочей жидкости значительно снижается до 140 мл при снижении давления до 0,1 Мпа при средних значениях диаметра питательной трубки (3,6 мм) и средних значениях статического давления, предусмотренного экспериментом (3,2 мм). Таким образом, расход рабочей жидкости может быть подобран и отрегулирован известными параметрами. [3] [4]

### Список литературы

1. Малообъемное и ультромалообъемное опрыскивание Киев В.А. Санин. «Урожай» 1978г. [1].
2. Патент № 2058740 С1 «Опрыскиватель» Маслов Г.Г. Борисова С.М. Тарасенко Г.В. от 27.04.96г. Бюл №12 [2].
3. Патент RU № 20979970 С1. Маслов Г.Г. Борисова С.М. от 10.12.1997г. Бюл. №34 Опрыскиватель ультромало- объемный. [3].
4. Патент на полезную модель №143519 Опрыскиватель ультромалообъемный. 27.07.2014г. Бюл №21 Маслов Г.Г., Трубилин Е.И., Борисова С.М., Ринас Н.А. [4]

УДК 614.8.084

### **Экономическая эффективность мероприятий по охране труда** Economic efficiency of interventions on labor protection

Овсянникова О. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Безопасные условия труда должны закладываться уже на стадии планирования производственного процесса и обеспечиваться на всех его этапах, что напрямую приводит к увеличению экономических показателей предприятия.

**ABSTRACT.** Safe working conditions must be provided at the planning stage of the production process and ensured at all stages that directly leads to the increase of economic indicators of the enterprise.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Экономическая эффективность, профессиональные заболевания, потери.

**KEYWORDS:** Economic efficiency, occupational disease, wastage.

Программы охраны труда не должны оставаться застывшими и неизменными. Они должны постоянно видоизменяться. Внедрение мероприятий по улучшению условий и охраны труда требует определенных материальных затрат.

Экономической эффективностью мероприятий по охране труда является отношение полезного результата к затратам на мероприятия по охране труда. Количественные показатели экономической

эффективности подразделяются на натуральные и стоимостные [1,2,3].

Показателями экономического эффекта могут быть: экономия выплат по возмещению вреда пострадавшим; снижение суммы страхового взноса в результате получения скидки к страховым тарифам по социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; повышение производительности труда. Для работника несчастный случай или профессионально обусловленное заболевание всегда является психофизиологическим испытанием и связан с финансовыми потерями [4,5].

Для работодателя несчастный случай и невыходы на работу работников создают прямые и дополнительные расходы. В результате трудовой деятельности работник создает добавочную стоимость, которая приносит прибыль работодателю. Когда он отсутствует на рабочем месте, то добавочная стоимость не создается. Истинные расходы можно подсчитать, только принимая во внимание последствия таких невыходов для деятельности организации. Трудовой вклад отсутствующих работников должен каким-то образом компенсироваться. Нет таких людей, работающих в любой организации, чье отсутствие не повлияло бы на работу этой организации. Вложение денег в охрану здоровья ведет к увеличению человеческого капитала общества [6].

#### Список литературы

1. Охрана труда при оптимизации механизированного производства продукции растениеводства/ С.М. Сидоренко, О.В. Овсянникова, В.Н. Ефремова, С.В. Иосифов //В сборнике: Наука в современном информационном обществе Материалы IV международной научно-практической конференции. Научно-издательский центр «Академический». -2014.-С. 96.

2. Сидоренко С.М. Профилактика стресса / С.М. Сидоренко, О.В. Овсянникова, В.Н. Ефремова.// В сборнике: актуальные проблемы психологии и педагогики. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Научный центр «Аэтерна». г. Уфа, Россия, 2014. С. 88-93.

3. Петунин А.Ф. Движение трехгранного клина в почве./ А.Ф. Петунин, В.Н. Ефремова, И.К. Трифонов //Сельский механизатор. 2015. № 3. С. 16-17.

4. Туровский Б.В. Зависимость энергоемкости дискового рабочего органа от режима его работы/ Б.В. Туровский, В.Н. Ефремова// Техника и оборудование для села. 2013. №10. С.16-18.

5. Васинева М.В. Проектно-конструкторские решения для защиты населения от шума / М.В. Васинева, В.Н. Ефремова, Т.В. Гераськина.// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 109. С. 183-194.

6. Бычков А.В. Параметры процесса сухой очистки корнеплодов шнековым сепаратором. /Бычков А.В.//диссертация ... кандидата технических наук : 05.20.01 / Донской государственнй технический университет. Ростов-на-Дону,-2014

**Теоретико-экспериментальная оптимизация параметров рабочих органов для подготовки листьев табака к сушке**

Theoretical-experimental optimization of the parameters of working part for the preparation tobacco of leaves to drying

Огняник А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований по разработке рабочего органа для полистной расщипки и ориентации листьев табака при подготовке их сушке. Показана эффективность его использования, полученная по результатам ведомственных испытаний.

**ABSTRACT.** In the article are results of the theoretical and experimental researches on working out of working part for sheet division and orientation of tobacco leaves by preparation their drying. There is an efficiency of its use, received by results of departmental tests.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** листья табака, барабан, механизации, производительности, разделения, ориентации.

**KEYWORDS:** leaves of tobacco, drum, mechanization, productivity, split, orientation.

Технология производства табачного сырья сопряжена с большими затратами трудовых, материальных и энергетических ресурсов. Для устранения этих недостатков требуется разработка рабочих органов для полистного разделения пачек табачных листьев и ориентированной равномерной подачи [1].

Целью исследований являлось повышение производительности процесса подготовки листьев табака к сушке путем разработки рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев и их ориентации.

Разработана принципиальная схема рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев и их ориентации.

Теоретически обоснованы параметров рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев и их ориентации.

Технологический процесс перемещения пачек листьев в барабане можно разделить на фазы: I фаза – движение пачки листьев по

внутренней поверхности барабана; II фаза – перемещение пачки листьев по поверхности внутренней лопасти; III фаза – падение пачки листьев на внутреннюю поверхность барабана; IV фаза – расслоение пачки листьев под действием удара о внутреннюю поверхность барабана. Разработана методика расчета параметров технологического процесса и рабочих органов для полистного разделения пачек табачных листьев[2].

Оптимизированы параметры рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев с использованием математического метода планирования многофакторного эксперимента в виде центрального композиционного ортогонального плана второго порядка [3].

Ведомственными испытаниями экспериментального образца рабочего органа для разделения пачек табачных листьев в составе технологической линии для подготовки листьев табака к сушке установлено, что предложенные параметры и режимы работы экспериментальных рабочих органов позволили достичь ориентированной полистной подачи табака, механизировать ручной труд и снизить затраты труда до 2,06 – 3,82 раз.

#### Список литературы

1. Применение многофакторного эксперимента при оптимизации параметров рабочих Огняник А.В. Научное обеспечение агропромышленного комплекса: матер. II Всерос. науч.-практ. конф. молодых учёных. Краснодар, 2008. С.339-340.

2. Параметры рабочих органов линии для технологических приёмов ускорения влагоотдачи при сушке Огняник А.В. Современные биотехнологии переработки сельскохозяйственного сырья и вторичных ресурсов: сб. матер. Всероссийской науч.-практ. конф. Углич, 2009. С.145-148.

3. Оптимизация технологической линии лптс–720 для подготовки листьев табака к сушке Огняник А.В. / Сборник докладов конференции-конкурса научно-инновационных работ молодых учёных и специалистов. Москва, 2009. С.216-218.



**Роль кротового дренажа при выращивании риса**  
The role of mole drainage for rice cultivation

Олейник С. О.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье исследовались параметры и режимы кротового дренажа рисовых почв Кубани. Обработка рисовых чеков кротодренажными машинами в настоящее время и на ближайшую перспективу остается основным способом для регулирования водно-воздушного и солевого режимов почв, что требует совершенствования конструкций кротодренажных машин, снижения энергозатрат на процесс восстановления кротового дренажа.

**ABSTRACT.** This article investigates the parameters and modes of mole drainage of rice soils of Kuban. Processing of rice checks with mole drainage machines currently and for the near future remains the main method for the regulation of water-air and salt regimes of soils, which requires improved designs of mole drainage machines, reducing energy consumption for the process of restoring mole drainage.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кротователь, рис, анализ, дренаж, конструктивно – технологическая схема, почва.

**KEYWORDS:** kratovil, rice, analysis, drainage, structural – technological scheme, the soil.

Получение высоких урожаев риса связано с регулированием водно-воздушного, солевого и теплового режима почвы. Это возможно достичь с помощью дренажа.

Применение дренажа позволяет в более короткие сроки проводить осушение полей в предпосевной и уборочный периоды.

Объектами исследования являлись навесные кротователи КН-1М и кротователь двухстоечный КН-2. Кротователи предназначены для устройства безтрубного кротового дренажа на рисовых оросительных системах.

Агрегируемый с тракторами средней мощности класса 3, может выполнять нарезку дренажа на почвах различного механического состава, кроме супесчаных и песчаных, в которых дрены недолговечны и почти сразу заплывают и разрушаются [1].

Кротовой дренаж способствует изменению в лучшую сторону водно-физических свойств почвы. Особенно эффективно действует дренаж на водно-воздушный и тепловой режимы почв во время получения всходов риса [2].

Наиболее полно эти требования выполняются при сочетании основной и предпосевной обработок почвы с работами по улучшению мелиоративного состояния рисового поля [3].

Исследования подтверждают, что кротование почв благоприятно влияет на развитие растений риса и его урожайность. Наиболее эффективно устройство кротового дренажа на тяжелых сильно засоленных почвах [4].

#### Список литературы

1. А. П. Карабаницкий, М. И. Чеботарев комплектование энерго-сберегающих машино-тракторных агрегатов: учеб.пособие. Краснодар: КубГАУ, 2012. – 97с.

2. Способ мелиорации почвы в паровом поле рисового севооборота к посеву риса. Чеботарев М.И., Прихотько И.А. Патент на изобретение 2471339 15.06.2011.

3. Устройство для щелевания почвы. Тарасенко Б.Ф., Чеботарев М.И., Цыбулевский В.В., Ляховецкий А.М., Карпенко В.Д., Горовой С.А. Патент на изобретение RUS 2457645 29.12.2010

4. Оценка эффективности севооборотов на существующих и восстановленных рисовых полях для разработки сбалансированной рисовой оросительной системы Кузнецов Е.В., Чеботарев М.И., Прихотько И.А. Труды Кубанского государственного аграрного университета .2011№28.С.27-32

## **Снижение травмирования стебля при отделении табачного листа**

**Reduced trauma when separating the stem of the tobacco leaf**

Папуша С. К., Винеvский Е. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматривается влияние взаимного расположения табачного растения и листоотделительного ножа в процессе отделения табачного листа на качество получаемой продукции.

**ABSTRACT.** The article discusses the influence of com-mnogo location of a tobacco plant and listordelete knife in the process of separating tobacco leaf on the quality of the final products.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** табак, физико-механические свойства, листоотделительный аппарат.

**KEYWORDS:** tobacco, physical and mechanical properties, listordelete machine.

Целью исследований являлось изучение влияния взаимного расположения стебля табака и листоотделительного ножа- барабана на качество отделения табачного листа.

Ранее за основную конструкционную схему был выбран листоотделительный аппарат состоящий из вращающихся ножей барабанного типа, установленных на цепных контурах, протягивающих валцов со спиральной навивкой, а так же пневматической системой для удерживания листа в процессе резания. [1]

Основной проблемой неудовлетворительного качества отделения листа табака от стебля является то, что стебель находится под углом к листоотделителю. Поэтому существует вероятность травмирования стебля ножом в процессе листоотделения что приводит к увеличению за трат мощности на резание а также к снижению урожайности листьев на поврежденных растениях. [2]

Что бы стебель был перпендикулярен листоотделителю необходимо что бы скорость перемещения стебля шнеком и его подача в зону листоотделения, т. е. скорость движения листоотделителя, были синхронны.[3]

В процессе работы необходимо чтобы стебель проходил между барабанчиков без повреждений, т. е. образуется технологический зазор  $S_{\text{техн}}$ . Кроме того чтобы вращение барабанчиков происходило без заклинивания ввиду плоскости листьев табака, необходимо так же обеспечить конструктивный зазор между соседними барабанчиками одной линии. Помимо этого, срез черешка не должен приводить к повреждению стебля и листа, т. е. складывается ограничение на удаленность барабанчиков от стебля, который в пределе будет равен длине черешка.

Таким образом, в процессе исследования, определены основные зависимости факторов технологического процесса, влияющие на взаимное положение листоотделительных барабанов и стебля растения. Выяснено что для обеспечения качественного отделения табачного листа без повреждения стеблей необходимо конструкционно синхронизировать подачу листоотделительного аппарата с частотой вращения вальца при определенном угле навивки шнеков.

#### Список литературы

1. Табакоуборочный комбайн Винецкий Е.И., Шидловский Е.В., Винецкая Н.Н., Поярков И.Б., Петрий А.И., Дьячкин И.И., Папуша С.К. патент на изобретение RUS 2311013 06.03.2006
2. Папуша, С.К. Совершенствование технологического процесса отделения листьев от стебля табачного растения машинным способом/С.К. Папуша//Научное обеспечение агропромышленного комплекса: матер. 6-й регион. науч.-практ. конф. молодых ученых (9-10 дек. 2004 г.)/КГАУ. -Краснодар, 2004. -С.228-229.
3. Винецкий, Е.И. Обоснование технологического процесса отделения листьев табака от стебля/Е.И. Винецкий, С.К. Папуша//Приоритетные направления комплексных научных исследований в области производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: труды науч. практ. конф. (7-9 сент. 2005 г.)/РАСХН. - Углич, 2005. -С.61-64.

**Механика разрушения пласта почвы при  
многослойном крошении**  
Mechanics of destruction of a layer of soil  
at multilayered крошении

Петунин А. Ф., Ефремова В. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В работе рассмотрен вопрос крошения пласта почвы при многослойной обработке за один проход. Выявлена механика образования комочков почвы при последовательном разрушении пластов сверху вниз.

**ABSTRACT.** In work the question destructiona soil layer is considered at multilayered processing for one pass. The mechanics of formation of lumps of soil is revealed at consecutive destruction of layers from top to down.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пласт почвы, касательные напряжения, нормальное давление, комочек почвы.

**KEYWORDS:** a soil layer, pressure tangents, normal pressure, a soil lump.

Основные обработки почвы с оборотом пласта и без оборота являются одними из наиболее энергоемких и дорогих операций при возделывании с.-х. культур. Для исключения разрушения структуры почвы нами предлагается использовать многослойное крошение.

При движении рабочего органа происходит послойное подрезание и перемещение пласта на многих уровнях без его оборота. Пласт почвы крошится за счет касательных и нормальных напряжений, а работа сводится к срезу, деформации, подъему и скалыванию при напряжении превышающем прочность пласта [1,2,3,4].

Механизм разрушения пластов происходит следующим образом. Первый – верхний слой, толщина которого будет зависеть от плотности, влажности и задернелости почвы подрезается рабочим органом почвообрабатывающей машины. При этом пласт поднимается, изгибается в соответствии с формой рабочего органа и в нем возникают касательные и нормальные напряжения. При превышении значений прочности почвы пласт разрушается в первом приближении на комочки размер, которых соответствует толщине подрезаемого пласта. Однако дальнейшее перемещение пласта почвы по поверхности ра-

бочего органа приводит к дополнительным напряжениям, что ведет к дальнейшему крошению пласта [2,3].

Второй пласт подвергается тем же воздействиям, что и первый и начальный процесс происходит точно так же как и первого слоя. Однако по мере перемещения по поверхности второго рабочего органа образовавшиеся комочки почвы испытывают давление, что приводит к дальнейшему крошению пласта и образованию комочков меньших размеров.

Третий пласт почвы, срезаемый основным, нижним, рабочим органом повторяет тот же процесс разрушения, что и первый в начальный момент. Затем происходит разрушение пласта по тому же принципу, что и второго. С одним отличием, что на него воздействуют уже два разрушенных пласта почвы в виде комочков, давление которых способствует более интенсивному разрушению и дает возможность получить комочки заданной формы при правильном выборе толщины каждого срезаемого слоя почвы [1].

#### Список литературы

1. Петунин А.Ф., Ефремова В.Н. Пахота многоярусным плугом. // Сельский механизатор, 2013, № 9, с. 19-21.
2. Фролов В.Ю., Туманова М.И. К вопросу приготовления и раздачи грубых кормов рулонной заготовки // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 2. С. 179.
3. Фролов В.Ю., Туманова М.И. Классификация кормораздатчиков // Техника и оборудование для села. 2013. № 7. С. 18-19.
4. Сторожук Т.А. Ультразвуковое обеззараживание животноводческих стоков // Сельский механизатор. 2014. № 1 (59). С. 34-35.

**Установка для разделения початков по кодам цветности**  
Installation for division of ears on codes Chromaticity

Петунина И. А., Котелевская Е. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Приоритетным направлением для реализации программ производства кукурузы в России считается обеспечение внутренних потребностей качественным семенным материалом.

**ABSTRACT.** The priority direction for realisation of programs of manufacture of corn in Russia considers maintenance of internal requirements with a qualitative seed material.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** разделения початков, программируемое электронное устройство.

**KEYWORDS:** divisions of the ears, the programmed electronic device

Производство кукурузы на семена недостаточно развито в нашей стране. Большую часть семенного материала импортируют в Россию. Чтобы исправить сложившуюся ситуацию, весной 2011 года Министерство сельского хозяйства разработало « Стратегию развития селекции и семеноводства до 2020 года[2].

В технологиях уборки и переработки кукурузы ключевыми являются процессы съема, разделения вороха на очищенные и неочищенные початки, очистки и их обмолота. Рассматривая разделители, очистительные и молотильно-сепарирующие блоки в качестве главных конструктивных элементов необходимо отметить, что улучшение их работы обеспечивает эффективность технологического процесса в целом. Очистка початков кукурузы остается одним из актуальных вопросов в процессе послеуборочной обработки, и является обязательным этапом в технологии получения семенного материала. Предпосылками такой ситуации является недостаточно полная изученность: разделения початков на очищенные и неочищенные как сложного динамического процесса взаимодействия биологического объекта, свойства которого изменяются во время этого процесса, и механической системы с изменяющимися кинематическими параметрами [3].

Необходимость разработки принципиально новых технических решений для процессов разделения початков кукурузы, обоснованных теоретически и опирающихся на более глубокое исследование технологических свойств обрабатываемого растительного материала, очевидна и актуальна. К настоящему времени устройства для разделения еще не созданы, а существующие кукурузоуборочные комбайны и початкоочистители не гарантируют стабильного качества обработки початков на уровне исходных требований в течение периода уборки и для разных гибридов кукурузы. В связи с этим создание початкоразделителей не потеряло актуальности.

Для разделения початков нами предлагается проверить электронное программируемое устройство с использованием программы кодового распознавания по цвету [1], различие цветовых кодов очищенных и неочищенных початков кукурузы.

#### Список литературы

1. Петунина И.А. Выбор кода цветовой гаммы для разделения початков [Текст] / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Сельский механизатор.- 2014.№ 1(59).- С.14.

2. Петунина И.А. Аналитический обзор механизации разделения вороха початков [Текст] / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 4(28). –с. 82-84.

3. Фролов В.Ю. Классификация кормораздатчиков [Текст]/ В.Ю.Фролов, М.И. Туманова // Техника и оборудование для села.- 2013. - №7.-С.18-19.



**Качественные показатели работы фотоэлектронного сепаратора при сортировании семян подсолнечника**  
**Qualitative indicators of photoelectron separator**  
**for sorting of sunflower seeds**

Припоров И. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проведены производственные испытания фотоэлектронного сепаратора Ф 5.1 при сортировании семян подсолнечника по фракционной технологии и определены его качественные показатели.

**ABSTRACT.** Conducted production tests photoelectron separator f 5.1 for sorting sunflower seeds on fractional technology is defined and its quality indicators.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** фотоэлектронный сепаратор, семена подсолнечника, фракционная технология, качественные показатели

**KEYWORDS:** photoelectronic separator, sunflower seeds, fractional technology, quality indicators

В ближайшие годы прогнозируется рост устойчивого спроса на новую технику для обработки и хранения семян [1], а также для их роста вносят минеральные удобрения центробежными разбрасывателями [4], подготавливают почву [5], а полученные сельскохозяйственные культуры идут на корм скоту в измельченном виде [6], что обуславливает необходимость своевременного проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок [2].

К такому оборудованию относятся разнообразные сепараторы, разновидностью которых являются фотоэлектронные сепараторы [2].

Для всех этапов зерноочистки характерно фракционирование исходного зерна [2]. Применение фотоэлектронных сепараторов [3] на различных этапах зерноочистки позволяет повысить качество сортирования семян [2].

Таким образом, в результате производственных испытаний фотоэлектронного сепаратора повысился выход высококачественного семенного материала в зависимости от размерной его фракции, и полученные их семена соответствуют требованиям ГОСТ.

## Список литературы

1. Головков А. Н. Новый способ сепарирования зерна и семян / А. Н. Головков, И.Ф. Масалов. – 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chmis.ru/index.files/Page4309.htm>.
2. Тищенко А. И. Повышение качества сыпучих зерновых продуктов на основе разработки и применения многокритериальных фотоэлектронных сепараторов / Тищенко Андрей Иванович: дис. ... докт. техн. наук. – Барнаул, 2000. – 304 с. – Режим доступа: Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat: <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-kachestva-sypuchikh-zernovykh-produktov-na-osnove-razrabotki-i-primeneniya-mnogok>.
3. Шафоростов В.Д., Припоров И.Е. Качественные показатели работы фотосепаратора по фракционной технологии при разделении семян подсолнечника. Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 1-3 (32). С. 23-25.
4. Патент на изобретение RUS 2177216. Устройство для поверхностного рассева минеральных удобрений и других сыпучих материалов. Якимов Ю.И., Иванов В.П., Припоров Е.В., Заярский В.П., Волков Г.И., Селивановский О.Б. опуб. 14.03.2000.
5. Пономарев А.В. Классификация технических средств для обработки почвы в многолетних насаждениях. В сборнике: НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, 2012. С. 360-361.
6. Патент на изобретение RUS 2222175. Измельчитель грубых кормов. Маслов Г.Г., Артемов В.Е., Припоров Е.В., Небавский В.А. опуб. 11.06.2002.

**Направления увеличения валовых сборов зерна за счет  
качества уборки и комплексности работ**

The directions of increase in gross collecting grain due to quality  
of cleaning and complexity of works

Ринас Н. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Обоснованы направления дальнейшего увеличения валовых сборов зерна на Кубани за счет качества работы комбайнов нового поколения и многофункциональных агрегатов, совмещающих уборку зерна с рядом операций послеуборочного комплекса.

**ABSTRACT.** The directions of further increase in gross collecting grain in Kuban due to the quality of operation of combines of new generation and multipurpose units combining cleaning of grain with a number of operations of a postharvest complex are proved.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** зерно, комплексная уборка, многофункциональные агрегаты, комбайн, потери, качество.

**KEYWORD:** grain, complex cleaning, multipurpose units, combine, losses, quality.

Ускорение и устойчивое наращивание производства зерна является ключевой проблемой в сельском хозяйстве. Наряду с увеличением производства зерна важное значение имеет уборка с минимальными потерями урожая и всех видов затрат (трудовых, денежных, энергетических). Уборка урожая – это завершающий и наиболее ответственный этап во всей технологии производства зерна. Уровень интенсификации зернового производства снижается даже на Кубани – основном регионе стабильного выращивания зерновых культур. Причина этого – низкий уровень качества выполняемых работ и научно обоснованного технического обеспечения, особенно уборочных. К актуальности проблемы комбайновой уборки зерна необходимо добавит еще и следующие негативные аспекты: потери зерна при уборке и транспортировке составляют до 10 %, дробление зерна в 2–4 раза выше допустимого; фактическая продолжительность уборки превышает нормативную в 4–5 раз[1,2].

На Кубани, а равно и в других регионах, должны использоваться новые инновационные технологии уборки [3], которые позволяют устранить перечисленные выше недостатки применяемых в настоящее время и поднять в разы производительность гряда, качество уборки, снизить экологически вредное влияние на природу и человека. А этого можно добиться за счет техники нового поколения, рационального синтеза предлагаемых нами гибких уборочных многофункциональных агрегатов, а также обоснование их оптимального состава и структуры для региона. Последние должны быть научно обоснованы на базе современных методов исследования (многоуровневый системный подход, математическое моделирование, оптимизация) и проверены в производственных условиях. В нашей дальнейшей работе ориентир взят на прицепные зерноуборочные комбайны и более эффективный способ уборки зерновых колосовых культур по методу «невейка», когда зерно отделяется от полосты на стационарном току со сбором ценной кормовой части урожая [4].

Повышение качества уборки зерна мы ожидаем за счет снижения прямых и косвенных его потерь: косвенных – за счет снижения дробления зерна и микроповреждения. Это легко реализуется даже существующими аксиально-роторными молотилками, которые обеспечивают снижение дробления зерна в 5–10 раз, а микроповреждения в 3–4 раза [1]. Дальнейшее совершенствование конструкции жаток комбайнов [3] будет способствовать снижению потерь зерна, так как потери зерна за жаткой составляют 70 % от общих потерь за комбайном [5].

#### Список литературы

1. Совершенствование комбайновой уборки зерновых колосовых культур//Г.Г.Маслов, Е.И.Трубилин, В.В. Абаев // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2007. № 8. С. 4-5.
2. Способ уборки урожая зерновых культур и утилизации незерновой части урожая и устройство для его осуществления//Г.Г.Маслов, Е.И.Трубилин, В.В.Абаев, С.М.Сидоренко//патент на изобретение RUS 2307498 06.02.2006.
3. Труфляк Е.В. Кукурузоуборочные машины: учебное пособие / Е.В.Труфляк.- Краснодар: КубГАУ, 2008.-249с.
4. Канадская технология уборки сельскохозяйственных культур//И. П. Гейдебрект //Техника и оборудование для села №4. 2006.
5. Повреждение зерна машинами // А.Н. Пугачев // М. Колос.,1976.

**Жалюзийное решето системы очистки  
зерноуборочного комбайна**

Louvered sieve purification system of a combine harvester

Сергунцов А. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Дополнительные отверстия в поворотных пластинах жалюзи способствует равномерному распределению воздушного потока и пропорциональному затуханию его к последней поворотной пластине.

**ABSTRACT.** Additional holes in the rotary slat facilitates uniform distribution of the air flow and its attenuation proportional to the last rotary plate.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** поворотные пластины, плоскость гребенки, изогнутые зубья, рабочая поверхность.

**KEYWORDS:** rotary plate plane comb curved tines , the working surface.

Одним из главных устройств зерноуборочного комбайна является система очистки, осуществляющая отделение зерна от соломы, посредством воздушного потока вырабатываемого вентилятором [1].

В системе очистки основным компонентом являются решета [2].

Наибольшее применение получили жалюзийные регулируемые решета [3], но для них присущ существенный недостаток, такой как затухание воздушного потока к последней поворотной пластине.

Для исключения этого недостатка нижняя рабочая поверхность поворотной пластины снабжена круглыми отверстиями между пазами, при этом диаметр отверстий в последовательно установленных поворотных пластинах выполнен последовательно увеличивающимся до максимального, к последней поворотной пластине пропорционально затуханию воздушного потока.

Таким образом, обеспечивается равномерность и плавность пространства воздушных потоков и исключения завихрений, что позволит предотвратить образование воздушных пробок на выходе устройства очистки и обеспечить его качественную и бесперебойную работу, и в итоге получение качественного урожая, в котором максимально снижено содержание дробленного и поврежденного зерна.

## Список литературы

1. Труфляк Е.В. Кукурузоуборочные машины: учеб. пособие / Е.В. Труфляк. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 249 с.
2. Патент (изобр.) № 2363140 RU. Молотильно-сепарирующее устройство./ М.А. Погорелова, Е.М. Юдина – опубл. в Б.И. 21.01.2008.
3. Патент (изобр.) № 2307498 RU. Способ уборки урожая зерновых культур и утилизации незерновой части урожая и устройства для его осуществления./ Г.Г. Маслов, Е.И. Трубилин, В.В. Абаев, С.М. Сидоренко – опубл. в Б.И. 06.02.2006.
4. Г.Г. Маслов, Е.И. Трубилин, В.В. Абаев. Совершенствование комбайновой уборки зерновых колосовых культур/ Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2007. №8. С. 4-5.

УДК 631.313.6

### **Проектирование основных параметров дисковых орудий** Increase technological efficiency of disc harrows

Сохт К. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Методика проектирования основных технологических параметров дисковых борон и луцильников имеет характер поэтапного сочетания теоретических и экспериментальных исследований.

**ABSTRACT.** Methods of designing of the main technological parameters of disc harrows and harrows has the character of a phased combination of theoretical and experimental studies.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** технологическая схема, междисковое расстояние, устойчивое движение орудия.

**KEYWORDS:** flow chart of inter distance, sustainable traffic tools.

В известных дисковых боронах батарейного типа расчет технологической схемы дисковых борон и основных параметров дисковых рабочих органов строится на обязательном первоначальном решении вопроса исключения возможности забивания междискового пространства почвой и пожнивными остатками и далее схемы размещения взаимного расположения батарей с целью обеспечения

устойчивого движения орудия в продольно-вертикальной и поперечно-горизонтальной плоскостях. При этом оставались на остаточном внимании количество следов, обеспечивающих качество обработки почвы в соответствии с исходными требованиями. Это значит, что обеспечение технологической надежности, особенно в сложных почвенных условиях, было основной проблемой дисковых орудий батарейного типа, что приводило к многократным проходам, уплотнению почвы, нарушению ее структуры.

Известно также, что основными параметрами, определяющими технологическую надежность, являются диаметр диска, ее угол атаки, расстояние между дисками, почвенных условий, наличия пожнивных остатков на поверхности почвы, корневых остатков в обрабатываемом слое и глубины обработки почвы [1]. Однако в классической литературе по земледельческой механике вопросу технологической надежности уделено мало внимания.

Дисковые бороны новой конструкции улучшили все качественные показатели обработки почвы, увеличился коэффициент технологической надежности. Этот результат, достигнут за счет расширения междискового расстояния в рядах, применения отдельной стойки для каждого рабочего органа вместо батарей дисков с общей осью. Однако расширение междискового расстояния вызвало необходимость увеличения количества рядов, что породило новые проблемы, связанные с увеличением общей длины орудия и потерей устойчивости («виляния») [2].

Задачей поисков является анализ причин, вызывающих забивание междискового пространства и разработка конструкций, устраняющих полностью или частично этот технологический недостаток [3]. Следует признать, что решение поставленной задачи в формализованном виде не представляется возможным ввиду чрезвычайно большой сложности процесса забивания междискового пространства, зависящего от многих постоянно меняющихся показателей физико-механического состава почвы, характеристики пожнивных остатков и их количества, параметров рабочих органов, технологической схемы их размещения, а также исходных требований на улучшение и дискование почвы. Такая многофакторность с нерегулируемыми параметрами не только прямого действия, но и взаимодействия делает нецелесообразным искать зависимости в виде регрессионных моделей. Именно это обстоятельство приводит к необходимости раз-

работки конструкций и схем на основе известных положений земледельческой механики с обязательной их экспериментальной проверкой, а в необходимых случаях оптимизацией их параметров.

#### Список литературы

1. Трубилин Е. И. Повышение технологической эффективности дисковых борон. [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов // Сельский механизатор. – М., 2013. – № 3. с. 8–9.
2. Трубилин Е. И. Равновесие дисковых борон и луцильников в горизонтальной плоскости. [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2013. – № 40. с. 166–169.
3. Трубилин Е. И. Повышение технологической надежности дисковых борон и луцильников. [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов // Техника и оборудование для села. – М., 2013. – № 11. с. 31–34.



**Современные аспекты обеззараживания  
животноводческих стоков**

**Contemporary aspects of the disinfection  
of the cattle-breeding drains**

Сторожук Т. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены прогрессивные направления по обеззараживанию животноводческих стоков и анализ применяемых методов обеззараживания.

**ABSTRACT.** The article are represented progressive directions on the disinfection of cattle-breeding drains and analysis of the methods of disinfection used.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** обеззараживание, стоки, удобрительный полив  
**KEYWORDS:** disinfection, drains, the serving for manure irrigation

Животноводческие стоки, как источник инфекции, особую опасность представляют при попадании в водоемы, поскольку становятся источником заболеваний для человека и распространяются на далеко расположенные территории. Предотвращение распространения болезнетворной микрофлоры из стоков животноводческих ферм обеспечивается системой мер, направленных на максимальную охрану природы и открытых близлежащих водоемов.

Основное направление переработки стоков – это использование в качестве органического удобрения [1], для чего предлагаются различные технологические схемы и их варианты, определяющие выбор того или иного способа обеззараживания.

Анализируя работы по проблемам утилизации и обеззараживания навозных стоков за последние годы, можно отметить преобладание предложений по разнообразным физико-биологическим методам, направленным на рациональное использование питательных веществ [2]. В результате анализа потенциальных возможностей различных способов обеззараживания физическими методами установлено, что термический метод является весьма энергоемким и не во всех случаях эффективным, электрофлотационный – требует большого расхода коагулянта (ортофосфорной кислоты) и последующей обработки

пенной фракции, электрогидравлический – технически сложен и требует значительных капитальных вложений. При использовании ТВЧ не достигается необходимый уровень обеззараживания, обработка омагничиванием трудоемка и имеет большую длительность процесса (6–8 суток), радиационная обработка энергоемка, представляет опасность для обслуживающего персонала, требует смешивания исходной среды с кислородом.

Обработка стоков гамма лучами, ультрафиолетовым и электронным облучением, ультразвуком является наиболее эффективной.

При обработке животноводческих стоков ультразвуком [3] обеспечивается воздействие на обрабатываемую среду ультразвуковым полем в режиме кавитации, в результате чего создаются зоны высокого давления, обеспечивающие гибель болезнетворных микроорганизмов. При этом питательные вещества становятся хорошо усвояемыми для корневых систем различных сельскохозяйственных культур.

#### Список литературы

1. Сторожук Т.А. Устройство для обеззараживания навозных стоков. [Текст]. / Сторожук Т.А., Кулакова А.Л., Потапенко И.А., Сторожук Ю.С. // Патент № 2248112 С2 А01С3/00. Заявлено 17.11.2000. Оpubл. 20.03.2005.

2. Сторожук Т.А. Устройство для обеззараживания навозных стоков. [Текст]. / Сторожук Т.А., Потапенко И.А., Сторожук С.В., Кулакова А.Л. // Патент № 2248112 С2 А01С3/00. Заявлено 17.11.2000. Оpubл. 20.03.2005.

3. Сторожук Т.А. Ультразвуковое обеззараживание животноводческих стоков [Текст]. // Сельский механизатор, № 1 (59), 2014 г.– с. 34-35.

**Улучшение показателей работы дизельных двигателей**  
Improvement of indexes of work of diesel engines

Таран А. Д.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрено влияние теплого воздуха на работу дизельного двигателя и предложен один из вариантов охлаждения всасываемого воздуха.

**ABSTRACT.** The influence of warm air to the diesel engine and one of the options proposed by cooling the intake air.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мощность; топливо; выбросы.

**KEYWORDS:** power; fuel; emissions

Известно, что высокая температура окружающей среды существенно влияет на протекание рабочего процесса, индикаторные и эффективные показатели двигателей. Это влияние проявляется как результат роста температуры воздуха и топлива на входе в двигатель, так и вследствие увеличения температуры при его работе.

С увеличением температуры окружающего воздуха наблюдается незначительный рост эффективного расхода топлива, из-за снижения коэффициента избытка воздуха и, как следствие, уменьшением индикаторного к.п.д. Изменение объясняется падением плотности воздуха с ростом его температуры. Падение мощности при увеличении температуры воздуха от 23 до 48 градусов около 7 % и связано в основном с уменьшением плотности воздушного заряда [1].

Предлагаемое решение вопроса осуществляется за счет применения системы охлаждения, взаимствованной у вихревой трубы [2].

Включать систему охлаждения входящего воздуха работающего двигателя рекомендуется при температуре окружающего воздуха выше 25 градусов, а работает по принципу вихревого эффекта: воздух сжатый компрессором (до 5 атм) вводится в вихревую трубу через сопла – тангенциально. Воздух, совершая вращательное движение, перемещается к горячему выходу, где часть его выводится наружу при повышенной температуре. Остальной воздушный поток проходит по центральной части трубы противотоком к периферийному и выводится из нее через отверстие в диафрагме уже охла-

движимся за счет отдачи своей энергии периферийному потоку газа. Центральный поток газа образуется из частиц газа, переходящих из периферийного потока.

Данная модернизация системы питания входящим воздухом должна способствовать дополнительной зарядке воздухом цилиндры, что в последствии скажется на экономии топлива и качественной работе двигателя.

#### Список литературы

1. Испытания Орехов С. научный сотрудник 21 НИИИ АТ МО РФ
2. Патент США № 1 952 281 от 27 марта 1934.

УДК 631.31

### **Совершенствование конструктивно-технологических средств обработки почвы с целью универсализации** Improvement of constructive-technological means of processing of soil with a view to universalization

Тарасенко Б. Ф.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Представлен анализ механизированных средств основной обработки почвы. Разработано новое универсальное средство. Возможности которого, чизелевание, плоскорезное рыхление, гладкая пахота.

**ABSTRACT.** An analysis of main soil treatment machinery. Developed a new panacea. Which opportunities: chiseling, crumbling the Lancet paw, smooth plowing.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** механизированные средства, обработка почвы, рыхление чизельное, новые рабочие органы, стойки, цилиндрические долота, плоскорезующие лапы, плужные корпуса.

**KEYWORDS.** mechanized facilities, Cultivation, Chisel, new tools, standards, cylinder chisels, cultivatorpaws, plow bodies.

Данная работа посвящена решению проблемы несовершенства механизированных процессов почвообработки вследствие применения многооперационности и большой номенклатуры машин, повышения плотности почвы и высокой энергоемкости [1]. На данном

этапе весьма актуальным является совершенствование конструктивно-технологических средств с целью универсализации. Для чего нами поставлены следующие задачи исследований.

1. Проанализировать технические средства обработки почвы.
2. Разработать универсальное конструктивно-технологическое средство для механизированных процессов почвообработки.

Анализом известных средств установлено, что известен «Плуг навесной» [2], лапы которого выполнены с возможностью складывания и раскладывания и с последующей фиксацией. Плуг может выполнять чизелевание при сложенных лапах, и плоскорезную обработку при разложенных лапах плоскорезное рыхление при незафиксированных лапах, а также совмещенную обработку (одновременное чизелевание и плоскорезное рыхление). Однако недостатком данного устройства являются низкие технологические возможности: им не осуществить отвальную обработку, а также низкое качество крошения почвы.

Известно также орудие ОЧО-10-40 [3] с многофункциональным рабочим органом модульного типа «Ранчо», содержащее закрепленные на навесной раме многофункциональные рабочие органы модульного типа «Ранчо». Данным плугом можно выполнять как отвальную обработку почвы, так и безотвальную, а также их совмещение. Недостатками данного устройства являются также низкая функциональная возможность: отсутствие возможности проведения гладкой пахоты и низкая эксплуатационная способность.

Разработанный нами плуг [4], включает оснащенную опорными регулируемыми по высоте колесами и системой навески раму, с неподвижно размещенным под углом  $45^\circ$  к направлению движения несущим брусом, с установленными на нем чизелями, выполненными в виде круглой трубы диаметром 90–100 мм с загнутым по радиусу 300 мм концом и срезом под углом не более  $25^\circ$  закрытым долотом эллиптической формы с твердосплавной напайкой. Параллельно несущему брусу расположен дополнительный брус, с краю которого на приваренной площадке установлен электропривод, кинематически связанный с расположенными с возможностью вращения на дополнительном брусе стойками, размещенными вслед за чизелями, при этом сферические диски приварены к стойкам под углом  $35\text{--}38^\circ$  и снабжены эксцентриситетами и кольцами с параллелограммным сечением и с углом заточки не более  $25^\circ$ . Причем

кольца установлены по периметру окружности сферического диска и с возможностью вращения по его оси. Причем на несущем бруске расположены приваренные вертикально в виде втулок кронштейны для крепления резьбовыми элементами чизелей. Причем электропривод представляет собой механизм электрический однооборотный типа МЭО-250, кинематически с помощью вала, снабженного элементами червячной передачи, связанными с зубчатыми колесами, жестко закрепленными на стойках, соединен с последними.

Выводы: разработан «Многофункциональный плуг для основной обработки почвы»; возможности плуга – осуществлять чизелевание, плоскорезное рыхление и гладкую пахоту.

#### Список литературы

1. Тарасенко Б.Ф. Формирование ресурсосберегающих комплексов агрегатов для обработки почвы на основе имитационного моделирования в условиях степной зоны северного Кавказа: автореф. дис. ... д-ра т.-х. наук / Б.Ф. Тарасенко. – Краснодар, 2015. – 44 с.

2. Патент РФ №2144749, А01В3/36, 35/26. Плуг навесной. / Б.Ф. Тарасенко, М.И. Чеботарёв, Е.И. Трубилин и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО КубГАУ; опубл. 27.01.2000, БИ №3.

3. Борисенко И.Б. Принятие правильного решения - основа экономики.» / И.Б. Борисенко, Ю.Н. Плескачев // ж: Новые Технологии АПК, апрель 2011. - С.9.

4. Патент РФ №2528029, МПК А01В79/00, А01В3/36. Многофункциональный плуг для основной обработки почвы / Б.Ф. Тарасенко, Г.Г. Маслов, А.А. Шульженко и др.; патентообладатель ФГОУ ВПО КубГАУ; опубл. 10.09.2014.

## **Процесс работы универсального плоскорежущего рабочего органа**

The process of working universal hoe working body

Трубилин Е. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены рекомендации по применению разработанных плоскорежущих рабочих органов испытанных в полевых условиях. Указана зависимость характеристики почвы и материала из условий налипания почвы на плоскорежущую поверхность.

**ABSTRACT.** Having considered the recommendations on the application designed flat cutting working bodies tested in the field. This dependence characteristics of the soil and the material conditions of the soil sticking to hoe surface.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** плуг, работа, тяговое сопротивление, факторы, конструкция, энергозатраты, плоскорежущий рабочий орган.

**Keywords:** plow, work, driving resistance factors, construction, energy, hoe.

Обработка почвы достаточно трудоемки технологический процесс, обусловленный рядом условий агробиологическими особенностями возделываемых культур. Эффективность обработки во многом зависит от технологических свойств почвы. Методы данной обработки почвы непрерывно совершенствуются, неизменным остается только принцип работы рабочих органов, которые обеспечивают протекание процесса основной обработки почвы, они могут только дополнять одно другим [1].

В результате основной обработки почвы есть ряд серьезных технологических недостатков: повышенная энергоемкость процесса в сравнении с другими сельскохозяйственными операциями, недостаточная производительность, уплотненное дно борозды, недостаточное крошение почвы, неудовлетворительная слитность и выравниваемость пашни после обработки, а главное это выполнение за один проход пахотного агрегата только одной технологической операции [2].

Особый интерес у производителей сельскохозяйственной продукции представляют орудия и механизмы, которые производят комбинированную обработку почвы, а именно проведение несколь-

ких технологических операций за один проход почвообрабатывающего агрегата.

В результате такого подхода экономятся ресурсы на возделывания сельскохозяйственных культур. Это оказывает прямое влияние на конечную стоимость продукции растениеводства и животноводства [3].

Анализ проделанной работы свидетельствует о том, что разработка рабочих органов для совершенствования процесса основной обработки почвы, несомненно, дает возможность улучшить качественные и количественные показатели данной операции.

Данные качества обработки почвы подтвердились при проведении полевых опытов, а основные конструктивные элементы запатентованы.

Результаты, полученные во время полевых опытов, обработаны в различных математических средах, и опубликованы в ряде ведущих научных изданиях.

#### Список литературы

1. Особенности использования плоскорезущего рабочего органа плуга Белоусов С.В. В сборнике: Актуальные проблемы технических наук в России и за рубежом. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович., Уфа, 2016. С. 19-24.

2. Пути и методы снижения энергоемкости процесса лемешной вспашки Белоусов С.В., Белоусова А.И. Молодой ученый. 2015. № 21 (101). С. 122-127.

3. Конструкция плоскорезущего рабочего органа для основной обработки почвы Белоусов С.В. Молодой ученый. 2015. № 11. С. 269-272.



**Курсовая устойчивость  
дискового почвообрабатывающего орудия**  
Exchange rate stability disk tillage

Трубилин Е. И., Коновалов В. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Расстановка дисковых рабочих органов на индивидуальных стойках симметрично относительно продольной оси орудия способствует к повышению технологической эффективности и надежности технологического процесса.

**ABSTRACT.** The alignment of the disc in the working bodies of the individual stands symmetrically about the longitudinal axis of the tool helps to increase process efficiency and process reliability.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** курсовая устойчивость, дисковый рабочий орган, момент, сдвиг почвы.

**KEYWORDS:** exchange rate stability, disc actuator, a time shift of the soil.

Курсовая устойчивость движения дисковых почвообрабатывающих орудий во многом определяет качество выполнения технологических процессов. Наиболее часто встречается и имеет особое значение устойчивость машин и орудий в горизонтальной плоскости. От устойчивости движения зависит не только уровень, но и стабильность качества выполнения агротехнических показателей [1]. Эффективность работы ротационных дисков в значительной степени зависит от их расстановки на раме, особенно на многорядных дисковых орудиях: при недостаточном расстоянии между дисками повышается вероятность заклинивания между ними пласта и отдельных глыб почвы, а увеличение этого расстояния отрицательно сказывается на качестве обработки почвы (низкое качество крошения почвы, высокие гребни дна борозды, неполное подрезание сорняков, появление огрехов). При выборе технологической схемы необходимо учитывать тот факт, что при обработке почвы в сторону открытой борозды, ширина  $b$  обрабатываемой полосы увеличивается до 30 % [2].

Дисковое почвообрабатывающее орудие состоит из прицепного устройства, рамы, на которой симметричными рядами I, II, III и IV, установлены на автономных стойках с регулируемым углом атаки и

углом к вертикальной плоскости диски. Диски в продольном направлении смещены так, что последующие сдвигают почву в борозду предыдущего. Вдоль продольной оси орудия *О-О* диски, расположенные вогнутой частью друг к другу, разнесены между собой или смещены в продольном направлении на расстояние необходимое для свободного прохождения почвы, тем самым повышая технологическую надежность при сохранении курсовой устойчивости и энергосбережения.

Дисковое почвообрабатывающее орудие агрегируется с энергосредством прицепным устройством. Перед началом работы, в зависимости от требуемой глубины обработки и состояния агрофона, устанавливаются углы атаки дисков. При движении орудия вперед первый ряд дисков подрезает пласт почвы каждым диском шириной *b*. Почва между дисками в рядах I-II, II-III и I-IV отрывается и сдвигается в сторону предварительно открытой диском предыдущего ряда борозды увеличенной ширины (1,3–1,7 *b*), что способствует энергосбережению. Полоска почвы между дисками в рядах III-IV не подвержена отрыву и сдвигу в сторону предварительно открытой борозды. Поскольку диски, установленные вдоль продольной оси орудия и расположенные вогнутой частью друг к другу, разнесены между собой или смещены в продольном направлении на расстояние, обеспечивающее свободное прохождение почвы, то это приводит к повышению технологической надежности орудия. Благодаря тому, что количество и расположение дисков относительно продольной оси орудия *О-О* одинаковые, моменты, возникающие при движении, взаимно уравновешиваются, что повышает курсовую устойчивость орудия.

#### Список литературы

1. Трубилин Е. И. Дисковые бороны и лушильники в системе основной и предпосевной обработки почвы. Проблемы и пути их решения. [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов, С. В. Белоусов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2013. – №88. с. 167-176.

2. Трубилин Е. И. Равновесие дисковых борон и лушильников в горизонтальной плоскости. [Текст] / Е. И. Трубилин, К. А. Сохт, В. И. Коновалов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2013. – №40. с. 166-169.

**Многоуровневый системный подход к оптимизации  
процессов кукурузы**

**Multilevel system approach to optimization  
of processes of corn**

Труфляк Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлен многоуровневый системный подход к взаимоувязанному функционированию всех подсистем производственных процессов уборки, транспортировки, послеуборочной обработки и хранения зерна кукурузы по критерию ресурсосбережения.

**ABSTRACT.** Multilevel system approach to interconnected functioning of all subsystems of productions of cleaning, transportation, postharvest processing and storage of grain of corn by criterion of resource-saving is presented in article.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** системный подход, оптимизация, уборка кукурузы.

**KEYWORDS:** system approach, optimization, cleaning of corn.

Эффективность работы кукурузоуборочной техники зависит от системного подхода к оптимизации машинных технологий и режимов работы технических средств с позиций ресурсосбережения [1, 2].

На основании анализа технологий [3, 4] разработана структурная схема иерархии задач оптимизации процессов от уборки до хранения зерна кукурузы.

Предложенная математическая модель оптимизации параметров технических средств уборочно-транспортного звена и их режимов работы объединяет производственно-технологические условия, параметры и режимы работы машин.

Блок-схема алгоритма оптимизации по критерию минимальных совокупных затрат энергии позволила обосновать оптимальную продолжительность уборочных работ, конструктивные параметры и режимы работы уборочного средства, накопителя-перегрузчика зерна.

Целевая функция математической модели с учетом проведенных теоретических и экспериментальных исследований, имеет вид:

$$E_3 = \frac{0,0016(G_k + 365V_6)V_p + 18,3 \cdot q}{W_k'} + 1,26 \left( \frac{n_k}{W_k'} + \frac{n_{\text{ин}}}{W_{\text{ин}}} \right) + \frac{0,087 \cdot G_k}{W_k'} +$$

$$+ \frac{0,035 \cdot G_{\text{ин}} + 0,022 \cdot G_{\text{тр}}^{\text{ин}}}{W_{\text{ин}}} + \frac{0,021(G_{\text{тр}}^{\text{ин}} + G_{\text{ин}} + 730V_{\text{ин}})}{V_{\text{ин}}} + 0,015 \cdot N_e^{\text{тр}} +$$

$$\frac{9,2 \cdot N_e^k}{W_k'} + 46,97 \rightarrow \min.$$

В результате обоснованы ресурсосберегающие технологии уборки кукурузы (в початках, с обмолотом и получением зерно-стержневой смеси). Минимальное значение совокупных затрат энергии при уборке кукурузы в початках (1005,3 МДж/т) обеспечивает технология с использованием самоходного уборочного средства предназначенного для отделения и очистки початков. Для уборки с обмолотом початков (724,4 МДж/т) технология включает уборку зерноуборочным комбайном с аксиально-роторным молотильно-сепарирующим устройством на базе предлагаемых конструктивно-технологических решений. Наиболее эффективной технологией при уборке кукурузы является технология с получением зерностержневой смеси (638,5 МДж/т).

В результате выполненной оптимизации модернизация кукурузоуборочного агрегата обеспечивает снижение затрат энергии с 260,4 МДж/т до 228,2, повышение производительности комбайна в 1,4 раза, пропускной способности – в 1,2 раза. Оптимальная ширина захвата жатки составила 8,4 м, рабочая скорость движения – 6,6 км/ч, масса комбайна – 18180 кг, мощность двигателя – 224,8 кВт, оптимальные сроки уборки кукурузы на зерно – 8 дней.

#### Список литературы

1. Труфляк Е. В. Ресурсосберегающие процессы уборки кукурузы на основе новых конструктивно-технологических решений: дисс. ... д-ра техн. наук. – Краснодар, 2011.
2. Труфляк Е.В. Кукурузоуборочные машины: учеб. пособие / Е.В. Труфляк. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – 249 с.
3. Маслов Г.Г. Совершенствование комбайновой уборки зерновых колосовых культур / Г.Г. Маслов, Е.И. Трубилин, В.В. Абаев // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2007. – №8. – С. 4-5.

4. Маслов Г. Многофункциональный уборочный агрегат / Г. Маслов, А. Палапин, Н. Ринас // Международный сельскохозяйственный журнал, 2014. – № 1-2. – С. 16-19.

УДК 631.145.331

### **Оценка потенциальной опасности технологических процессов**

Assessment of the hazard potential of technological processes

Туровский Б. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлена методика оценки потенциальной опасности технологических процессов. Представлены аналитические зависимости для расчета величины суммарной потенциальной опасности несчастных случаев на данном рабочем месте при выполнении технологического процесса.

**ABSTRACT.** The article presents a methodology for assessing potential hazards of technological processes. Presents Analytic expressions for calculating the total potential social danger of accidents in the workplace when technological process

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Безопасность, труд, потенциальная опасность, производственная среда, человек, технологический процесс.

**KEYWORDS:** Security, labor, potential risk, work environment, people, technological process.

При современном состоянии техники и технологии, применяемых в сельском хозяйстве, активизируется проявление опасных для жизни и вредных для здоровья работающих производственных факторов [1]. В связи с этим большое значение приобретает разработка инженерных методов оценки безопасности труда. Это является важным и для определения истинных причин несчастных случаев на производстве и разработки профилактических мероприятий. [2], [4].

В зависимости от потенциально опасных последствий нарушений нормальной работы системы «человек - машина - условия труда» процессы так же, как условия травмоопасности труда, целесообразно разделить на 3 группы: оптимальные, допустимые, опасные.

– оптимальные, когда нарушения не приводят к переходу потенциальных опасностей в явный характер и события не развиваются до несчастного случая с работающими;

– допустимые нарушения, которые неизбежно приводят резкому изменению хода протекания технологического процесса (аварийной ситуации), если немедленно не будут приняты экстренные меры (остановка машины, технологического процесса, вывод человека из опасной зоны), возможны несущественные быстро восстанавливаемые повреждения здоровья;

– опасные нарушения приводят к трагическим последствиям, травмам, резкому ухудшению здоровья, летальному исходу.

Степень опасности технологического процесса, машины и оборудования можно оценить по продолжительности вышеназванных нарушений, имевших место в течение определенного отрезка времени.

Опасные и вредные производственные факторы могут исходить от производственной среды, производственного оборудования, технологического процесса, а в определенных условиях причиной их реализации могут быть и опасные действия самих работающих [3], [5].

Дифференцированный подход к решению задач безопасности труда позволяет учитывать специфику применяемой техники, технологии и методов производства конкретных работ с учетом особенностей обрабатываемого материала, полевого участка и климатических условий. По этой методике появление производственных опасностей связывается с длительностью выполнения той или иной операции, машины, что позволяет предъявлять разные требования безопасности к отдельным узлам, операциям, рабочим местам и т. д.

#### Список литературы

1. Туровский Б. В., Комбинированные почвообрабатывающие машины [Текст] / Б. В. Туровский, В. Н. Ефремова, О. В. Овсянникова, И. К. Трифонов // «Сельский механизатор» № 2

2. Туровский Б. В. Опасные и вредные примеси природных и питьевых вод [Текст] / Б. В. Туровский, Т. А. Инюкина // 05.00.00 Технические науки. Номер: 102(08), октябрь 2014

3. Туровский Б. В., Исследование звукоизоляционных свойств эффективных теплоизоляционных материалов [Текст] / Б. В. Туровский, Т. А. Инюкина // Труды кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 44. С.290-293.

4. Минакова А.Д. Сравнительная характеристика функциональных свойств белковых концентратов из семян подсолнечника [Текст] / А. Д. Минакова, В. Г. Щербаков, О. В. Широкомядова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2007. № 2. С. 9-10.

5. Васинева М. В. Проектно-конструкторские решения для защиты населения от шума [Текст] / М. В. Васинева, В. Н. Ефремова, Т. В. Гераськина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 109. С. 183-194.

УДК 631.3.004.67(075.8)+631.2(075.8)

**Классификация методов обслуживания и ремонта машин  
крестьянских (фермерских) хозяйств**  
Classification of methods of service and repair  
of vehicles (peasant) farms

Фидирко А. Г., Шапиро Е. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Освещаются проблемы дефинирования (определения) и классификации методов технического обслуживания и ремонта машин, недостаточно разработанные в науке и слабо представленные в учебной литературе.

**ABSTRACT.** Defining highlights problems (definitions) and classification methods of maintenance and repair of machines, not enough developed in science and poorly represented in the academic literature.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Метод, техническое обслуживание, ремонт, машины, технический сервис, агропромышленный комплекс.

**KEYWORDS.** Method, maintenance, repair, machinery, technical service, agribusiness.

Проблема классификации методов ТО и ремонта машин крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ), несомненно, является весьма актуальной для многих современных наук, изучающих технический сервис в АПК Краснодарского края, и в первую очередь для дисциплины «Надежность и ремонт машин».

Исчерпывающее определение метода ТО и ремонта машин требует, чтобы были указаны следующие аспекты: организационный, конструктивный, технический и технологический [1, с. 40].

На наш взгляд, под методом ТО и ремонта машин в КФХ понимается совокупность организационных форм, конструктивных способов, технических приемов и технологических операций выполнения ТО и ремонта машин в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства.

Метод ТО и ремонта машин образует самостоятельный компонент общей теории технического сервиса машин в АПК Краснодарского края. По своему непосредственному содержанию он представляет собой определенную совокупность форм, способов, приемов и операций выполнения процесса ТО и ремонта машин в производственных условиях фермерского хозяйства.

Методы ТО машин относятся к сфере технической эксплуатации машинно-тракторного парка (МТП) и составляют область изучения науки и учебной дисциплины «Эксплуатация МТП».

В свою очередь методы ремонта машин КФХ образуют самостоятельный компонент науки «Надежность и ремонт машин».

Классификация методов ТО и ремонта машин КФХ означает связь методов, выраженную в их расположении в определенном последовательном ряду или системе согласно некоторым общим принципам.

Систематизация методов ТО и ремонта машин КФХ является необходимой предпосылкой к тому, чтобы изучать и познавать их в условиях рыночной экономики. Само появление отдельных методов ТО и ремонта было результатом такого именно расчленения ремонтно-обслуживающего производства на его отдельные области, в соответствии с чем шла дифференциация прежде единого, нерасчлененного технического сервиса машин на отдельные технические области.

В научной, учебной, справочной литературе и обиходной ремонтной практике используют такие названия методов ТО и ремонта, как плано-предупредительный, индивидуальный, узловой, тупиковый, поточно-узловой, поточно-постовой, бригадный, агрегатный, полнокомплектный, обезличенный, необезличенный, фирменный, кооперированный, разнесенный, поэтапно-блочный, единовременный и т. п. [1, с. 45].



Поэтому классификация методов ТО и ремонта машин основывалась тогда лишь на принципе их координации, сводилась к тому, чтобы приложить внешним образом один метод к другому.

#### Список литературы

1. Черноиванов А.Г., Шапиро Е.А. Качество ремонта и надежность машин, используемых в сельском хозяйстве: Учебное пособие/ КубГАУ. – Краснодар, 2010. – 50 с.

УДК 636.2.083

### **Инновационные технологии производства молока в фермерском хозяйстве** Innovative technologies of milk production at the farm

Фролов В. Ю., Морозова Н. Д.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Инновационные технологии производства молока в фермерских хозяйствах Кубани ведут к повышению продуктивности животных, снижению заболеваемости коров и улучшению качества молока.

**ABSTRACT.** Innovative technologies of milk production in farms of Kuban lead to increased animal productivity, reduce the incidence of cows and improve milk quality.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** доение, доильные установки, молоко, инновационная техника, фермерские хозяйства, кормораздатчики, реконструкция ферм.

**KEYWORDS:** milking, milking machines, milk, innovative technology, farmers, feeders, reconstruction farms.

Эффективность производства продукции в фермерских и крестьянских хозяйствах зависят не только от породы и наследственных данных животных, но и от условий содержания, применяемого оборудования для обслуживания животных. Использование инновационной техники и прогрессивных технологий позволяет увеличить продуктивность коров до 20 %[1]. Наиболее ответственным процессом на молочной ферме является машинное доение коров.

Доильное оборудование – ключевой элемент всей системы технических средств обслуживания животных при производстве молока, которое улучшает здоровье животных, их молочную продуктивность, качество молока [2].

Для использования высокого генетического потенциала поголовья необходимо создавать на ферме оптимальные условия содержания скота. : организация всех производственных процессов по принципу «точно – вовремя»; комфортабельные боксы или стойла; постоянный свободный доступ к корму и воде; оптимальный микроклимат; время доения не более 5 минут; чистое, сухое ложе; применение доильных аппаратов со щадящим режимом доения, наиболее приспособленные к физиологическим особенностям животных. Технология содержания животных определяет тип доильного оборудования. Доение – трудоемкая операцией (37 % от всех затрат времени обслуживания животных). В фермерских хозяйствах применяется установка для доения коров в молокопровод или передвижная доильная установка[3]. На Кубани реконструкцию и строительство молочных ферм производят в соответствии с возможностями хозяйств. Повышение эффективности и конкурентоспособности отрасли невозможно без модернизации ферм на основе новейших технологий и технических средств. Современные миксеры-кормораздатчики производства «Ростсельмаш» обеспечивают весь цикл приготовления и раздачи кормов для поддержания высокой продуктивности животных[1].

На молочную продуктивность коров большое влияние оказывает продолжительность отдыха животных[4]. Корова должна отдыхать лежа не менее 14 часов в сутки для получения максимальной молочной продуктивности. Наличие специальных боксов для отдыха животных. Конструкция боксов должна соответствовать физиологическим потребностям животного: боксы должны иметь свободное пространство для размещения и движения головы животного; поверхность боксов должна соответствовать установленным требованиям. На животноводческих комплексах и фермерских хозяйствах внедряются современные технологии и новое высокопроизводительное оборудование.

### Список литературы

1. Машины и технологии в молочном животноводстве / В.Ю. Фролов, С.М. Сидоренко, Д.П. Сысоев, А.В. Бычков // учеб. пособие, Краснодар, 2013

2. Кулешов П.К., Морозова Н.Д. «Инновационные технологии доения овец». Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных / сборник научных трудов СКНИИЖ, Ч.2/ Краснодар, 2013, с.184, с.75-78.

3. Д.В.Веретин, Н.Д.Морозова, «Обоснование выбора доильной установки. Студенчество и наука. Сборник научных трудов, Краснодар, 2012. С. 620, с. 301-305.

4. Морозова Н.Д. Доильные установки – эффективность и комфорт молочной фермы. Итоги научно-исследовательской работы за 2012 год / материалы конференции, Краснодар, 2013. С. 691, с. 292-294.

**Анализ факторов, влияющих на оптимальные конструктивно-режимные параметры раздатчика-измельчителя**

Analysis of factors influencing optimal design and operating parameters of a distributor-chopper

Фролов В. Ю., Туманова М. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлена конструктивно-технологическая схема раздатчика-измельчителя кормов, сформированных в рулонные тюки и проведен анализ по выбору факторов, влияющих на оптимальные конструктивно-режимные параметры раздатчика измельчителя.

**ABSTRACT.** The article presents the constructive-technological scheme of a distributor-chopper forage, formed into roll bales, and analysis on the variety of factors influencing optimal design and operating parameters of a distributor-chopper.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Раздатчик-измельчитель, конструктивно-технологическая схема, фактор, анализ, оптимизация.

**KEYWORDS:** Distributor grinder, constructive and technological scheme, factor, analysis, optimization.

Анализируя существующие технические средства для измельчения и раздачи кормов животным, можно классифицировать [1] раздатчики-измельчители по различным признакам: по роду использования; по конструктивному исполнению; по способу подачи корма; по расположению режущего аппарата; по конструкции режущего аппарата и другим признакам, что позволило наметить перспективное направление в создании технических средств [2] в области раздачи кормов.

Разработана конструктивно-технологическая схема раздатчика-измельчителя, которая включает в себя: бункер, измельчающий рабочий орган конусного типа с зубчатыми измельчающими элементами и двухплоскостными сегментами, лопастное колесо, выгрузной воздуховод.

На этапе исследований необходимо найти наиболее значимые факторы, влияющие на процессы в раздатчике-измельчителе, получение экономико-математической модели [3], процесса приготовления кормов и оптимизация конструктивно-режимных параметров.

В качестве критериев оптимизации процесса приготовления кормов были приняты: степень измельчения, удельная мощность, производительность. На основании предварительного изучения объекта исследования были выбраны параметры оптимизации: угол наклона витка, частота вращения рулона, кинематический режим [4], количество сегментов на диске, угол наклона зубчатого измельчающего элемента, влажность сена, вылет сегментов, скорость, влажность воздуха, температура. Необходимо провести отсеивающий эксперимент, который позволяет выделить факторы, наиболее существенно влияющие на величину критерия оптимизации.

#### Список литературы

1. Фролов В.Ю. Классификация кормораздатчиков [Текст]/ В.Ю. Фролов, М.И. Туманова // Техника и оборудование для села.- 2013. - №7.-С.18-19.
2. Фролов В.Ю. Повышение эффективности технологического процесса приготовления и раздачи грубых кормов, сформированных в рулоны [Текст]/ В.Ю. Фролов, М.И. Туманова // Труды Кубанского государственного аграрного университета.- 2013. - №42.-С.190-194.
3. Петунина И.А. Выбор кода цветовой гаммы для разделения початков [Текст] / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Сельский механизатор.- 2014.№ 1(59).- С.14.
4. Петунина И.А. Аналитический обзор механизации разделения вороха початков [Текст] / И.А. Петунина, Е.А. Котелевская // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 4(28). –с. 82-84.

## **Эффективность различных способов сева риса** Effectiveness of different methods of sowing rice

Чеботарёв М. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены результаты исследований различных способов сева риса рядовыми сеялками и центробежными разбрасывателями.

**ABSTRACT.** The article presents results of research of different methods of sowing rice grass seeders and centrifugal throwers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** рис, посев, сеялка, трактор, способ, технология, себестоимость, урожайность, производительность, конкурентоспособность.

**KEYWORDS.** rice, sowing, seeder, tractor, fashion, technology, cost, productivity, productivity, competitiveness.

В большинстве современных рекомендаций указывается, что посев риса должен осуществляться рисовыми сеялками СРН-3,6 [1].

Разбросной способ сева риса рассматривается в технологии его возделывания как крайняя мера в годы с дождливой погодой, когда в агротехнические сроки не удастся использовать сеялки. В этом случае использовалась сельскохозяйственная авиация: самолеты АН-2М или вертолеты КА-26.

Позже, при невозможности обеспечить высокое качество крошения почвы в верхнем слое или из-за наличия на поверхности пожнивных остатков [2] начали применять на посеве риса центробежные разбрасыватели.

Высокая производительность центробежных разбрасывателей, несмотря на имеющиеся недостатки привела к тому, что в последние годы разбросной сев почти во всех рисоводческих хозяйствах применяется в качестве основного способа, вытеснившего рядовой способ с заделкой семян.

Для определения эффективности различных способов посева риса нами в 2015 г. в учебно-опытном хозяйстве «Кубань» Кубанского ГАУ, г. Краснодара и ГУП РГПЗ «им. А.И. Майстренко» в период сева риса – 4–6 мая проведены полевые исследования.

Рядовой посев с заделкой семян осуществляли сеялкой СЗ-3,6, которая агрегатировалась трактором МТЗ-80. Разбросной посев в учхозе «Кубань» выполняли сеялкой «Амазоне» в агрегате с трактором МТЗ-80, а в РГПЗ «им. А.И. Майстренко» сеялкой «Аккорд» в агрегате с трактором Т-150К. Норма высева семян составляла 240 кг/га.

Для определения производительности проводился хронометраж. Опытные делянки располагались в одном чеке. Повторность опытов – трехкратная. После посева чеки заливались водой, и дальнейшая технология возделывания риса была общей для обоих вариантов.

В результате исследований установлено, что производительность агрегата, состоящего из трактора МТЗ-80 и сеялки СЗ-3,6 составляла 4,3–4,8 га/ч. Производительность агрегатов, осуществлявших разбросной посев, составляла: МТЗ-80 + «Амазоне» - 18,6 га/ч; Т-150К + «Аккорд» - 20,6 га/ч, то есть производительность агрегатов, производивших разбросной посев риса, более чем в 4,3 раза была выше производительности агрегатов с зерновыми сеялками, осуществлявшими рядовой посев.

Уборка урожая риса осуществлялась комбайном «TORUM-740». На делянках, где посев риса осуществлялся зерновыми сеялками СЗ-3,6 урожайность риса была 7,93–8,19 т/га. На делянках, где рис высевался центробежными разбрасывателями, урожайность была 7,45–7,94 ц/га, то есть превышение урожайности при рядовом посеве составило 0,48–0,29 ц/га или 3,7–6,4 %.

Таким образом, результаты исследований показывают, что существенного снижения урожайности при разбросном способе посева риса не наблюдается. В то же время производительность разбросного посева в 4,3 раза выше рядового, что позволяет высвободить на посеве риса большое количество тракторов и сеялок, уменьшить затраты на его производство.

#### Список литературы

- 1 Система рисоводства Краснодарского края / под общей редакцией Е. М. Харитонова. – Краснодар: ВНИИриса. 2011. – 316 с.
- 2 Проблемы утилизации рисовой соломы. Чеботарёв М. И., Масиенко И. В. Сельский механизатор. 2015. № 2. С. 18 – 19.

**Комбинированные посевные агрегаты**  
The combined seeding machines

Юдина Е. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Совмещение операций предпосевной обработки почвы и посева позволяет сохранить влагу в почве и снизить энергозатраты при посеве.

**ABSTRACT.** Combining of operations seedbed preparation and seeding allows you keep moisture in the soil and reduce energy costs at sowing.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** агрегат, посев, фреза, удобрение, пшеница.

**KEYWORDS:** machine, planting, milling, fertilizer, wheat.

Прогрессивная технология предусматривает широкое применение комбинированных агрегатов, когда выполняются за один проход несколько операций, например: предпосевная обработка почвы и посев – эти операции совмещаются. Внедрение энергосберегающих технологий, создание комбинированных машин и новых рабочих органов к ним помимо повышения плодородия почвы приводит к экономии денежно – материальных затрат.

Наличие большого ассортимента импортной посевной техники совершенно не способствует рациональному выбору этих машин для конкретных природно-производственных условий хозяйства. Руководители хозяйств, в большей мере, ориентируются на рекламу ближайших дилерских фирм по продаже сельскохозяйственной техники, что не всегда приводит к принятию правильного решения. При выборе марочного состава необходимо по максимуму использовать технику отечественных производителей, внедряя разработки ведущих организаций и специалистов АПК [1,2,3].

В связи с этим, нами предлагаются две конструкции комбинированных посевных агрегатов. В качестве первого варианта предлагается посевной агрегат, состоящий из энергосредства, машины для поверхностной обработки почвы и зерновой сеялки. Предлагаемая машина для поверхностной обработки почвы оборудована тремя типами рабочих органов ( Г – образными, П – образными, дисковым ротором), пассивными рыхлителями и съемным подпружиненным



катком, предназначена для фронтального и заднего агрегатирования с трактором или любым другим энергосредством. Это позволяет использовать машину, как для совмещения основных обработок почвы, предпосевных обработок почвы, так и для совмещения предпосевной обработки почвы с посевом. Лишь действительно качественное посевное ложе может стать хорошей основой для роста растений. Для этого обрабатываемая почва должна быть в достаточной степени разрыхлена и идеально выровнена (на всю рабочую глубину и на всю ширину захвата соответственно).

Второй вариант предусматривает конструкцию комбинированного агрегата для прямого посева зерновых культур с локальным внесением минеральных удобрений, размещаемых в почве на 2–5 см глубже уровня высеваемых семян. Такой агротехнический прием создает между корневой системой культуры и удобрениями почвенную прослойку и, по мере роста растений обеспечивается подкормка минеральными удобрениями, что дает прибавку урожайности 1,7–3,6 ц/га. Раздельное внесение удобрений позволяет семенам развиваться более устойчиво, тогда как при одновременном внесении удобрений и семян происходит угнетение последних. Комбинированный агрегат содержит, соединенные последовательно, – навесной и прицепной (посевной) модули. Первый модуль выполнен на базе культиватора фрезерного глубокорыхлителя. На культиватор устанавливаем зернутоковый ящик от сеялки СЗ-3,6 для минеральных удобрений. Фрезерные секции служат для полосной обработки почвы, бункер, туковысевающие аппараты, тукопроводы и сошники – для внесения удобрений. Второй модуль – зерновая сеялка СЗП-3,6.

За счет совмещения операций посева и предпосевной обработки исключается главный недостаток базовой технологии – отсутствие непрерывности процесса и согласованности работы агрегатов.

#### Список литературы

1. Юдина Е.М., Юдин М.О., Журий И.А. Перспективы создания отечественных комбинированных агрегатов для обработки почвы // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 1. С. 46-50.
2. Маслов Г., Палапин А., Ринас Н. Многофункциональный уборочный агрегат // Международный сельскохозяйственный журнал. 2014. № 1-2. С.16-19.

3. Юдина Е.М., Холявко Л.В., Журий И.А. Комбинированный агрегат // В сборнике: Перспективы развития науки и образования Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 8 частях. ООО "АР-Консалт". Москва, 2015. С. 147-149.

## **7 Факультет плодоовощеводства и виноградарства**

Секция «Плодоовощеводство и виноградарство»

УДК 635.64(470.6)

### **Новые и перспективные сорта томата отечественной селекции**

New promising domestic selection  
tomato varieties

Гиш Р. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Приведена характеристика новых и перспективных сортов томата различного направления использования. Представленные сорта томата пригодны к выращиванию в интенсивных технологиях в открытом грунте. Сорта рекомендованы к использованию в зонах Северного Кавказа и Нижнего Поволжья.

**ANNOTATION.** New promising tomato varieties of different utilization are characterized. The presented varieties are suitable for growing in intensive technologies in open ground. Varieties are recommended for growth in the North Caucasus and Lower Volga zones.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Томат, селекция, сорт, устойчивость, интенсивная технология, урожай, качество, импортозамещение.

**KEYWORDS:** pumpkin, selection, variety, resistance, yield, quality, processability

Томат является одной из основных овощных культур и выращивается повсеместно как в открытом, так и в защищенном грунте. Такому широкому распространению томата способствуют его ценные пищевые свойства, поскольку свежие плоды содержат большое количество сахаров, кислот, белков, минеральных и пектиновых веществ, витаминов С, А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и др. [1].

Увеличение производства плодов томата с открытого грунта, удлинение сроков их потребления, а также равномерное обеспече-

ние населения свежими плодами в течение всего года является важной задачей овощеводов нашей страны [2,3].

В результате селекционной работы, проведенной в период 2007–2014 гг., созданы перспективные сорта томата. Представленные сорта предлагаются для широкого использования в производстве овощей в зонах Северного Кавказа и Нижнего Поволжья. Данные сорта прошли соответствующие государственные испытания и включены в Госреестр селекционных достижений России, рекомендованных к производству.

Новые сорта томата для открытого грунта созданы с использованием в качестве родительских форм геноносителей практически-значимых маркерных признаков растения. Наличие указанных признаков имеет весьма принципиальное значение при создании современных сортов томата салатного типа и сортов, пригодных для интенсивных технологий выращивания и механизированной уборки урожая.

Краткая характеристика новых сортов томата: Кубанские Казаки, Восход (М-61), Награда (234), Берег Кубани, Любимец Кубани, Пионер – среднеспелые сорта, растения детерминантные, среднерослые (за исключением высокорослого сорта Любимец Кубани), вегетационный период от всходов до начала созревания плодов составляет в среднем 105–110 суток.

Отличительными особенностями представленных сортов являются высокая отзывчивость сортов к прямому посеву семян в открытый грунт, устойчивость плодов к растрескиванию, механическим воздействиям, перезреванию на растениях, отсутствие разделительного слоя на плодоножке (ген **j-2**) [4], что, в свою очередь, обеспечивает устойчивость плодов к осыпанию и легкую отделяемость их от растений без плодоножек при сборе плодов. Плоды новых сортов – универсального типа: их можно употреблять в свежем виде и использовать для переработки на томатопродукты. Данные сорта рекомендуются для широкого внедрения их в производство в зонах Северного Кавказа и Нижнего Поволжья.

#### Список литературы

1. Овощеводство юга России: учебник / Р.А Гиш и др.; Краснодар: Эдви, 2012.- 632 с.

2. Овощеводство Кубани: состояние, тенденции развития и научное обеспечение отрасли: учебное пособие / Р.А Гиш; КубГАУ- Краснодар, 2003. – 46 с.

3. Гиш Р.А. Овощеводству необходима модернизация / Р.А Гиш // Картофель и овощи, -М.: 2014.- № 8 с.2-4.

4. Беков Р.Х. Томат. М.: 2014, -332 с.

УДК: 634.11:631.526.32(470.6)

**Изучение технологичности новых сортов Яблони  
для южной зоны плодородства России**  
**Study of manufacturability of new apple-tree  
varieties for southern fruit-growing zone of russia**

Дубравина И. В., Горлов С. М.  
Кубанский государственный аграрный университет  
Чепинога И. С.  
Филиал «Крымская опытно-селекционная станция»,  
г. Крымск

**АННОТАЦИЯ.** В южной зоне плодородства России изучена технологичность сортов яблони. По степени проявления хозяйственно-ценных признаков – урожайности, удельной продуктивности, товарности и качества плодов, выделены сорта для: технологии интенсивного типа – Спиголд, Фуджи, Эльстар, Хани Крисп; для ресурсосберегающей технологии – Реанда, Релинда, Ревена.

**ANNOTATION.** in the southern Russian region of fruit growing investigated manufacturability of apple varieties by the degree of economic signs – fruit productivity, specific productivity, fruit marketability and quality of fruit there were selected the varieties: in the conditions of intensive type technology – Spigold, Fuji, Elstar Honey Crisp; in the conditions of resource-saving technology – Reanda, Relinda, Revena.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** яблоня, сорт, технологии возделывания, южная зона плодородства России

**KEYWORDS:** varieties, cultivation technology, the southern zone of horticulture Russia

Степень реализации биопотенциала генотипа сорта и его производственная ценность в различных почвенно-климатических и технологических условиях возделывания, характеризуются уровнем проявления хозяйственно-ценных признаков.

Исследования выполнены в экспериментальных насаждениях яблони Крымской опытно-селекционной станции (2012–2015 гг.). Учеты и измерения проведены по общепринятым методикам [1], экспериментальный материал обработан методом дисперсионного анализа [2].

По результатам проделанной работы, выявлены сортовые различия проявления ценных свойств у плодовых растений при возделывании в различных технологических условиях. При использовании технологии интенсивного типа (капельное орошение, подвой М9, веретеновидная форма кроны) сорта яблони Спиголд, Фуджи, Эльстар, Хани Крисп, контроль – сорт Голден Делишес [3], превосходили соответствующие показатели сортов Re-группы (иммунных к парше) – Ревена, Реанда, Релинда по: массе плода, удельной продуктивности (в расчете на 1 см<sup>2</sup> поперечного сечения штамба), содержанию сухих веществ и аскорбиновой кислоты. Положительно выделявшиеся сорта Спиголд, Фуджи, Эльстар, Хани Крисп целесообразно применять в технологиях интенсивного типа, где их использование обеспечит окупаемость затрат за счет получения высококачественной плодовой продукции.

В тоже время у сортов Ревена, Реанда и Релинда при выращивании в условиях технологии адаптивного типа (отсутствие орошения, подвой ММ106) [4], не было отмечено существенных колебаний изученных показателей. Это позволяет использовать их при возделывании в адаптивных технологиях по производству плодов в южной зоне плодоводства России, обеспечивая ресурсосбережение и повышение экологического качества плодовой продукции.

#### Список литературы

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под общ.ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцевой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
2. Доспехов В.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
3. Использование генофонда яблони для совершенствования сортов и подвоев на юге России // Дисс.соис. уч. степени д.-х.н., по

спец. 06-01-05 / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2014г. С. 267.

4. Оценка технологичности перспективных сортов яблони для ресурсосберегающего и экологизированного возделывания в южной зоне России, Дубравина И.В., Чепинога И.С., Горлов С.М. //Плодоводство и ягодоводство России. 2015. т. XXXXII. с. 277-280.

УДК 634.86:631.535

**Амлографическая оценка столовых розовоягодных сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края**

An ampelographic assessment canteens pink berry grape varieties in Anapa-Taman zone of the Krasnodar territory

Кравченко Р. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проведено изучение и отбор наиболее перспективных розовоягодных столовых сортов винограда народной селекции для выращивания в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края.

**ANNOTATION.** The study and selection of the most promising pink berry table grapes of folk selection for growing conditions in Anapa-Taman area of the Krasnodar territory.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виноград, розовоягодные столовые сорта, ранжирование, комплексная оценка.

**KEYWORDS:** grape, berry pink table grapes, ranging, complex assessment.

Правильный выбор сортов для той или иной местности является не только важнейшим условием продуктивности, но и определяет направление использования урожая [1,2,3. 4].

Целью наших исследований явилось изучение перспективных розовоягодных столовых сортов винограда народной селекции и проведение отбора наиболее перспективных из них для выращивания в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края.

Объекты исследования: столовые розягодные сорта народной селекции Анюта, Аркадия розовая, Изюминка, Юбилей Новочеркасска. В качестве контроля взят районированный сорт Ливия.

Выполненная нами комплексная оценка сортов показала, что по скороспелости, выделился сорт Изюминка. По урожайности, массе грозди и ягоды лидирующее место занял сорт Юбилей Новочеркасска. По сахаристости (максимальной массовой концентрации сахаров в соке ягод), плотности мякоти ягод и дегустационной оценке ягод отмечен сорт Аркадия Розовая. Ранжирование признака «титруемая кислотность сока ягод» позволило вывести в лидеры сорта Аркадия розовая и Анюта (ранги по 4,5). По устойчивости к милдью по 3,0 балла получили сорта Юбилей Новочеркасска, Аркадия розовая и Изюминка (ранги по 2), 3,5 балла – сорта с повышенной устойчивостью – контрольный сорт Ливия и Анюта (ранги по 4,5).

Суммирование рангов позволяет классифицировать сорта по их комплексной ценности (в убывающем порядке): Аркадия розовая, Юбилей Новочеркасска, Анюта, контрольный сорт Ливия и Изюминка.

Таким образом, не все изучаемые сорта народной селекции по комплексу биолого-хозяйственных признаков превосходят контрольный сорт и, потому, их надлежит рассмотреть по экономическим показателям. Сорта же Аркадия розовая, Юбилей Новочеркасска и Анюта следует рекомендовать как перспективные для районирования в Анапо-Таманской зоне Краснодарского края.

#### Список литературы

1. Айба, В.Ш. Генофонд аборигенных сортов и интродуцентов винограда в Абхазии / В. Ш. Айба, Л. П. Трошин, Р. В. Кравченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 100. – С. 831–842.

2. Айба, В.Ш. Изучение аборигенных сортов винограда Абхазии / В. Ш. Айба, Л. П. Трошин, Р. В. Кравченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 104. – С. 1–23.

3. Егоров, Е.А. Устойчивое производство винограда / Е. А. Егоров, К. А. Серпуховитина, Э. Н. Худавердов, А. И. Жуков, Н. Н. Перов, Ш. Н. Гусейнов, И. А. Кострикин, Б. А. Музыченко, Л. П. Трошин, Л. М. Малтабар, Н. В. Матузок, А. К. Раджабов,



К. В. Смирнов, А. М. Аджиев, А. А. Зармаев // Состояние и перспективы развития / Краснодар, 2002. – 121 с.

4. Кравченко, Р. В. Научное обоснование ресурсоэнергосберегающих технологий выращивания кукурузы (*Zea mays* L.) в условиях степной зоны Центрального Предкавказья : автореф. дисс. ... д.с.-х.н. / Р. В. Кравченко. – М., 2010. – 45 с.

УДК 634.8

### **Малозатратная технология возделывания винограда в зоне укрывного виноградарства**

Low-cost technology of grapevine cultivation in zone  
of tucking viticulture

Матузок Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Предлагаемый способ ведения виноградных кустов для укрывной зоны способствует сокращению затрат труда, повышению урожая и качества винограда.

**ANNOTATION.** Proposed method of cultivating of covered grape bushes for tucking zone reduce work costs and up yield and quality.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виноград, технология, система ведения, куст, урожай, качество.

**KEYWORDS:** grape, technology, cultivating system, bush, yield, quality.

Исследования проведены на виноградниках учхоза «Кубань» Кубанского ГАУ. Опыт включает два варианта. Первый вариант – многорукавная бесштамбовая веерная форма куста (контроль) – это традиционная форма куста для укрывной зоны виноградарства. Второй вариант – горизонтальный витой кордон с наклонным штамбом на съемном проволочном поводке (№ патента 2362297). Схема посадки кустов у обоих вариантах 3 × 2 м.

В работе использовалась общепринятая методика и методические разработки по агротехническим исследованиям в виноградарстве.

Результате исследований. В результате многолетних исследований выявлено, что коэффициенты плодоношения, плодоносности и продуктивности почек зимующих глазков, процент плодоносных

глазков и процент глазков с двумя соцветиями при возделывании виноградных кустов по предлагаемой системе ведения оказались выше по сравнению с контролем при ведении кустов по типу многорукавного бесштамбового веера. Так, в контроле коэффициенты плодоношения и плодоносности глазков в среднем за годы исследований составили соответственно: 1,31 и 1,44; в опытном варианте данные показатели составили – 1,48 и 1,79; процент плодоносных глазков и глазков с двумя соцветиями в контроле – 63 % и 51 %; в варианте по предлагаемой системе эти показатели составили 70 % и 55 %.

Установлено, что урожайность винограда в среднем за три года исследований составила: в контроле – 8,7 т/га; по энергосберегающей технологии – 15,5 т/га, что в 1,8 раза выше контроля. Это связано с более равномерным размещением листовой массы с побегами в пространстве, более высокой продуктивностью листьев, значительным увеличением средней массы грозди [1, 2]. Средняя масса грозди соответственно составила: в контроле 216 г.; в предлагаемом варианте – 303 г., при сахаристости сока ягод соответственно: в контроле – 14,5 г/100 см<sup>3</sup>; при предлагаемом способе – 15,4 г/100 см<sup>3</sup>.

При более высокой урожайности и массовой концентрации сахаров в варианте, где система ведения кустов осуществлялась по типу одностороннего кордона с наклонным штамбом, стоимость валовой продукции и уровень рентабельности были значительно выше по сравнению с контролем и составили соответственно: при предлагаемой системе – 310,0 тыс. рублей и 125,4 %; в контроле – 71,3 тыс. руб. и 37,6 %.

Таким образом, исследования, проведенные в течение трех лет показали, что применение энерго- и ресурсосберегающей технологии возделывания винограда столового сорта Молдова, сформированного по типу одностороннего горизонтального кордона с наклонным штамбом на съемном проволочном поводе по биологическим показателям закладки зачатков эмбриональных соцветий в почках зимующих глазков, коэффициентам плодоношения развившихся из них вегетирующих побегов существенно превышают показатели контрольного варианта, кусты которого сформированы по типу многорукавного бесштамбового веера. В результате чего, показатели урожайная винограда и качества продукции по предлагаемой системе значительно превысили контрольный вариант опыта.

## Список литературы

1. Новации виноградарства России. Формирование кустов винограда. Н.В. Матузок, Л.М. Малтабар, П.П. Радчевский, Л.П. Трошин// Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 03(57). С.206–236.
2. Новации виноградарства России. Обрезка кустов винограда. Н.В. Матузок, П.П. Радчевский, Л.П. Трошин// Политематический сетевой электронный научный журнал Научный журнал КубГАУ.– Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 03(57). – С.190–205.

УДК 634.8

### **Импортозамещение в виноградном столовом сортименте России**

Import substitution in table grape assortment of Russia

Трошин Л. П.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены сведения о столовом интродуцированном сортименте Северного Кавказа и заменителях импортных 19 отечественными сортами.

**ANNOTATION.** We review information on table Introduced assortment of North Caucasus and import substitutes of 19 domestic varieties.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виноград, сортимент, столовые сорта.

**KEYWORDS:** grape, sortment, table grape varieties.

Столовый сортимент Северного Кавказа 2016 г. включает 68 районированных сортов, из них *19 интродуцировано из: Украины – Аркадия, Одесский сувенир, Оригинал; Молдавии – Декабрьский, Кишмиш лучистый, Кодрянка, Ляна, Молдова, Мускат янтарный, Осенний черный, Страшенский, Фрумоаса албэ; Англии – Мускат гамбургский; Венгрии – Жемчуг Саба; Италии – Италия; Турции – Карабурну; США – Кардинал; Франции – Сенсо, Шасла* (<http://www.gossort.com/>). Только на Кубани они занимают 63 % площадей столовых сортов. Преследуя цель замещения этих интродуцированных зарубежных сортов, сотрудники кафедры виноградарства КубГАУ совместно с коллегами других НИИ за последние

годы создали ряд конкурентоспособных селекционных сортов винограда, превосходящих импортные не только по адаптивности, урожайности и качеству продукции, но и по нарядности урожая и его срокам созревания. Такими прорывными сортами являются 16 селекционных достижений, внесенных в Государственный реестр (патенты РФ на селекционные достижения №№ 7250, 7377, 7378, 7636–7640 и 7811; авторские свидетельства №№ 60884, 61145, 61473, 61474, 62737, 62738, 62739, 62803, 62807, 63484 и 63485), и 3 – проходящих госиспытание в разных регионах РФ (справки ГСК РФ о приеме на госиспытания).

Девятнадцать созданных нами столовых сортов подробно освещены не только в специальной литературе, но и на сайтах. При кратком рассмотрении эти сорта характеризуются следующими фенотипическими особенностями (в порядке созревания и уборки урожая).

**Цитрин** – урожай супер-раннего сорта убирают во второй половине июля. Масса грозди 450 г., масса ягоды 7,8 г. Окраска ягод в периоде потребительской зрелости янтарно-желтая, с просвечивающимися семенами.

**Подарок Несветая** – уборку урожая как супер-раннего сорта производят в конце июля, однако зачастую в засушливые годы в регионе Северного Кавказа – в середине июля. Масса грозди 500 г, масса ягоды 9 г. Ягоды окрашены в темно-розовый до темно-красного цвета, с явным наличием полезных для человека флавоноидов.

**Памяти Учителя** убирают в одни сроки с предыдущим сортом. Масса грозди 850 г, масса ягоды 12 г. Отличается от предшествующего несколько более крупными размерами генеративной сферы и ее темно-красно-фиолетовой окраской с большей концентрацией в ягодах флавоноидов.

**Ливия К** – клон сорта Ливия, мало отличающийся от материнского по фенотипу, но отличается по генотипу мутациями в нескольких локусах. Урожай клона-сорта как раннеспелого снимают с кустов в начале августа. Масса грозди 575 г, масса ягоды 8,5 г, окраска розовая, мякоть с выраженным мускатным ароматом. Материнский сорт Ливия из всех представленных по распространенности в России и Украине занимает на сегодня первое место.

**Юбилей Новочеркаска** успешно убирается в течение августа, поражая своим бело-розовым окрасом ягод, их самой крупной из всех

величиной, длиной до 4,6 см, обычной массой 15 г, достигающей 16,5–18,0 г и крупнейшей гроздью в 1000 г, изредка в 4,5 кг. В Новочеркасске в 2014 г. выставочный образец сорта за свою эффективность экспрессии окраски и размеров занял первое место.

Высоко рентабельными и приоритетными российскими сортами, по практике возделывания их фермерами Кубани, Крыма и Украины, являются: Гурман Крайнова – очень раннего, Антрацит, Байконур, Гелиос, бессемянный Кубаттик, Преображение и Рошфор К – раннего, Долгожданный – ранне-среднего, Антоний Великий и Богатыновский – среднего, Анюта, Княгиня Ольга и Хризолит – средне-позднего, Низина – позднего периода созревания.

#### Список литературы

- 1 <http://www.gossort.com>.
- 2 <http://www.chytayka.com.ua/Netshop>.
- 3 <http://kubsau.ru/education/chairs/viniculture/publications>.
- 4 [www.vitis.ru](http://www.vitis.ru).

**Возможности регулирования генеративной деятельности  
яблони в южном регионе России**

Possibilities of regulation generative activity of apple trees  
in the southern region of Russia

Чумаков С. С., Рязанова Л. Г., Аль-Хуссейни А. М. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Показаны возможности применения некорневых подкормок кальцием в насаждениях яблони. Некорневые обработки кальцием оптимизирует процессы жизнедеятельности растений яблони и повышают урожайность. Применение некорневых обработок кальцийсодержащими химическими соединениями особенно перспективно в годы с повышенной солнечной активностью в летний период.

**SUMMARY.** Possibilities of using foliar application in apple plantations. Treatment of apple trees by calcium chemical preparate increase yields and product quality of the fruit. Applying foliar treatments with calcium chemical compounds is particularly promising in years of high solar activity during the summer period.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Яблоня, некорневое питание, кальций, урожайность, качество.

**KEY WORDS.** Apple, foliar application, calcium, yield, quality.

Плодовые растения, произрастающие на территории южных регионов России, в последние годы наиболее часто подвергались влиянию стресс-факторов летнего периода (критически высокие температуры воздуха и высокая солнечная активность), что неминуемо приводило к снижению урожая [1]. Между тем разработка и своевременное применение соответствующих агроприемов может обеспечить снижение последствий негативного влияния стрессоров на жизнедеятельность плодовых растений [2].

Цель исследований – изучить влияние некорневых обработок кальцием на жизнедеятельность растений яблони в различные по погодным условиям годы, в том числе на фоне проявления стресс-факторов в летний период.

Для решения поставленной задачи в 2012-2015 гг. в ботаническом саду Кубанского государственного аграрного университета (г.

Краснодар) заложен опыт по изучению влияния некорневых обработок кальцийсодержащими химическими соединениями на генеративную функцию деревьев яблони. Исследованы районированные сорта яблони Голден Делишес, Ренет Симиренко, Флорина на подвое М 9. Насаждения заложены в 2008 г. по схеме 5,0 x 2,0 м. Сад неорошаемый. Почвы садов – черноземы выщелоченные. Исследовали следующие варианты некорневых обработок: вода (контроль); кальбит кальция. Повторность опыта – 6-кратная. За однократную повторность принято «дерево-делянка».

Некорневые обработки проводили трехкратно: первая в фазу «смыкание чашелистиков» (3-декада мая), вторая – при достижении размера плода «грецкий орех» (3-декада июня), третья – за 30 дней до уборки плодов.

В результате проведенных исследований нами определено влияние кальция на жароустойчивость сортов яблони. После перенесения искусственно созданной жары показатели повреждения тканей листьев имели существенные различия между вариантами опыта. В частности, в варианте с использованием кальбита кальция отмечается повышение жаростойкости листьев в 1,2–1,6 раза (в зависимости от сорта) по сравнению с контролем.

Кроме того, под действием указанного препарата отмечается снижение водопотерь листьев, в среднем на 19 % [3].

Установлено, что использование некорневых обработок кальцием улучшает закладку генеративных почек. Наиболее отзывчивы на действие данного агроприема оказались растения яблони сорта Голден Делишес. Закладка цветковых почек в обработанном варианте опыта превышала аналогичный показатель контроля на 15 %.

Одним из основных процессов жизнедеятельности растений, оказывающих непосредственное влияние на формирование урожая плодов, является фотосинтез. По результатам эксперимента, после обработки растений яблони кальцием показатель чистой продуктивности фотосинтеза (ЧПФ) увеличился в среднем на 20 % по сравнению с контролем [3].

Как показал эксперимент, применение некорневых обработок кальцием способствовало повышению урожайности растений яблони в 1,2–1,4 раза (в зависимости от сорта) по сравнению с контролем.

Таким образом, использование некорневых подкормок кальцием положительно влияет на процессы жизнедеятельности растений яблони, особенно в специфические по погодным условиям годы.

#### Список литературы

1. Чумаков, С. С. Особенности регулирования плодоношения яблони: монография / С. С. Чумаков. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 84 с.
2. Чумаков, С.С. Возможности реализации биологического потенциала плодовых растений в разновозрастных насаждениях юга России: Монография / С.С. Чумаков.- Краснодар: КубГАУ, 2011.- 95 с.
3. Чумаков С.С. Влияние кальцийсодержащих химических соединений на генеративную деятельность яблони /Чумаков С.С., Дорошенко Т.Н., Александрова Э.А., Маджар Д. А. //Труды Кубанского государственного аграрного университета.-2015.- №1 (46).- С. 56-61.



## Секция «Иностранный язык»

УДК 80./81

### Специфика выражения эмоций в политическом публицистическом дискурсе

Specificity of expression of emotions in political journalistic discourse

Аракелян Н. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Эмоциональная лексика в публицистическом дискурсе располагает огромными возможностями для передачи информации в ее тончайших смысловых и стилистических оттенках.

**ABSTRACT:** The emotional vocabulary in journalistic discourse has great possibilities to transfer information in its thinnest semantic and stylistic inflections.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** политический дискурс, публицистический стиль, разнообразие стилистических оттенков, категория эмотивности.

**KEYWORDS:** political discourse, journalistic style, diversity of stylistic inflections, category of emotive component.

Сегодня во время глобальных перемен во всех сферах жизни вопросы стиля и языка публикации являются актуальными. Публицистическая статья рассматривается как результат отображения действительности автором. Читатель проникает в публицистический мир образов через речевую ткань автора. Языковой материал имеет свой «эмоциональный тембр», свой «ассоциативный ореол», несет определенный психологический эффект [Солганик 2009:110]. Специфика эмоций затрагивает как объекты отражения в языке, так и средства отражения действительности. Эмоциональная лексика располагает огромными возможностями для передачи информации в ее стилистических оттенках. Изобразительно-выразительные средства языка – это результат проявления человеческих эмоций. Они способны передать все тонкости эмотивной стороны восприятия.

Материал выбранной статьи был рассмотрен в событийном аспекте в совокупности лингвистических, экстралингвистических,

прагматических, социокультурных факторов. Была рассмотрена статья американского журналиста Роберта Бриджа "Will George Bush stay in power after 2008?" из «Moscow News». В данном случае анализ политического дискурса определяет сферу политики через восприятие материальности речи, одновременно языковой и исторической. Таким образом, "анализ дискурса" позволяет более детально взглянуть на "языковую" и "политическую" сферы языка. Лексика, употребляемая автором статьи, придает тексту образность, а экспрессивные элементы выполняют оценочную функцию. Автор с помощью таких экспрессивных качеств, как ироничность, насмешка, сарказм, порой даже грубость, создает общую экспрессивность текста [Аракелян 2013:137]. Автор описывает политику Буша, используя следующую лексику: «*I was hit broadside this morning by news headlines that screamed irony, incompetency, lunacy and vulgar stupidity*» (В меня как-будто выстрелили залпом в утренних заголовках газет, которые стонали от иронии, некомпетентности, помешательства и снова от вульгарной тупости), «*Bush wants extra \$42 billion for wars*» (Бушу нужно еще 42 миллиарда долларов для ведения военных действий), «*California wildfires worsen, 500 000 evacuated*» (ситуация с пожарами в Калифорнии ухудшается, полмиллиона людей эвакуированы), «*Bush administration's morbid fascination with wars*» (болезненное увлечение администрации Буша войнами), «*to stick bayonets into wasp nests across the globe*» (втыкать итыки в осиные гнезда во всем мире), «*narrow-minded obstinacy*» (узколобое упрямство), «*thousands homeless evacuees*» (тысячи бездомных), «*deteriorating inner-city infrastructure*» (нарушения во внутренней инфраструктуре городов), «*to forge a warmongering coalition to wage an unnecessary bloodbath in Iraq*» (придумать милитаристскую коалицию для выделения денег для «кровавой бани» в Ираке), «*Cheney's unconstitutional power grab*» (неконституционный захват власти Чейни), «*Democrats and Republicans slurp from the same contaminated teat of corporate power*» (демократы и республиканцы, сосущие отравленную грудь корпоративной власти), «*to hand big chunks of ultimate power*» (оттяпать жирные куски власти), «*knee-jerk liberals*» (стоящие на коленях либералы).

Р. Бридж с помощью выразительной лексики пытается показать американской власти катастрофичность их собственного положе-

ния, в котором находится сейчас американское общество, а она (американская власть), несмотря ни на что, проводит «*precarious launching democracy in the whole world*» (проводит сомнительный запуск демократии). Используемые автором лингвостилистические приемы обеспечивают достижение выразительности языка, характерной для языка СМИ. Сегодня медиадискурс выступает как самосознание культуры, а его язык – это своеобразный посредник между этими единицами.

#### Список литературы

1. Солганик, Г.Я. Стилистика текста / Г. Я. Солганик – М.: Флинта. - 2009. 250 - 256 с.
2. Базалук, Е.И. Об эмоциональной сфере языковой личности / Е.В. Базалук // Язык. Личность. Культура: Сб. научных трудов. – Краснодар, Просвещение - Юг, 2010. – 71 - 76 с.
3. Аракелян, Н.С. Медиадискурс как социально и культурно маркированный процесс оперирования / Н.С. Аракелян. – Иностранные языки: Лингвистические и методические аспекты: межвузовский сборник научных трудов. – Тверь, Сигматекс: , 2013. - 142 с.

**Способы терминообразования социологии**  
Ways of term formation in sociology

Батурьян М.А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Вопрос образования терминов социологии остается чрезвычайно актуальным. В статье проанализированы тенденции современного словообразования в области терминологии социологии.

**ABSTRACT:** The issue of term formation of sociology remains extremely urgent. The article analyses modern tendencies of word formation in the field of terminology of sociology.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Единица терминосистемы, префиксация, суффиксация, морфологический метод, синтаксический метод.

**KEYWORDS:** unit of term system, prefixation, suffixation, morphological method, syntactic method.

Терминология социологии представляет социально-гуманитарный подвид научного языка, поскольку в ней ключевыми понятиями являются понятия «человек» и «общество». Терминосистема социологии характеризует особый концепт отношения между концептами, и, чем выше уровень концептуальной структуры, тем сложнее и более развита становится терминосистема социологии. Анализ терминов, называющие понятия социологии, показал, что единицы, вошедшие в исследуемую терминосистему, образованы различными способами: – семантическим; для общелитературного слова «стигма» основным значением является «метка, или клеймо на теле рабов или преступников» [ССИС 1993;580], тогда как в исследуемой терминосистеме, «стигма» – это социальный атрибут, дискредитирующий индивида или группу [Аберкромби 2004;471]. – Синтаксическим; семья--> нуклеарная семья; – морфологическим; префикс акция, суффиксация. Следует подчеркнуть, что закрепление за некоторыми суффиксами и префиксами определенных терминологических значений, а также указывание на категорию, к которой относится терминируемое понятие является специфическим для терминологии социологии. В социологической терминологии наблюдается определенное количество терминов,

образованных с помощью префиксов и суффиксов. Для образования терминов социологии в русском языке используются суффиксы - тель, -ство, -ось, -ниче, - ат/ет, - изм, -ация,-ия; авторитет, матриархат, бихевиоризм, приватизм и др. В суффиксальном образовании терминов социологии в англ. яз. Используются следующие суффиксы: -ance/ence, -er/or, -action, -ate, -ment, -ness, -ing, - ity Например: русс. яз. социальное движение (англ. яз. *social movement*); русс. яз. статистическая значимость (англ. яз. *statistical significance*); русс. яз. социальный деятель (англ. яз. *social actor*); русс. яз. спирали ст (англ. яз. *spirallist*); русс. яз. юнионизм (англ. яз. *unionateness*); русс. яз. голосование (англ. яз. *voting*); русс. яз. глобализации (англ. яз. *globalization*); русс. яз. зрелость (англ. яз. *maturity*); русс. яз. корпоратизм (англ. яз. *corporatism*); русс. яз. городской менеджер изм (англ. яз. *urban managerialism*). Для образования имен прилагательных в англ. яз. продуктивными являются суффиксами -al и -ing; англ. яз. *emotional labour* (русс. яз. *эмоциональный труд*); англ. яз. *civilizing* (русс. яз. *Цивилизационный*). Продуктивным способом образования терминов социологии используется префиксальный способ образования: в русс. яз. *де-, дис-, интер-, социо-, микро-, пост-, супер-, мульти-,*; в англ. яз. *ac-, de-, dis-, inter-, micro-, multi-, post-, pre-, super-, socio-, un-, under-*.

#### Список литературы

1. Современный словарь иностранных слов /Изд-во «Русский язык». М.,1993.
2. Аберкромби,Н.,Хилл, С., Тернер, Б.С. Социологический словарь/ Пер. с англ. И.Г. Ясавеева/ Под ред.С.А.Ерофеева. /Н.Аберкромби, С.Хилл,Б.С. Тернер.М.,2004.

**Эффективность формирования и развития  
межкультурного потенциала обучающихся**  
Effectiveness of formation and development of intracultural  
potential of students

Донскова Л. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматривается проблема формирования межкультурной компетенции обучающихся и поиск средств, способствующих эффективному формированию ее основ в процессе изучения иностранного языка.

**ABSTRACT:** The problem of formation of intracultural competence of students and search of means promoting to the effective formation of its bases in the process of foreign languages.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** межкультурная компетенция, межличностное общение, диалог культур, развитие личности, иностранный язык.

**KEYWORDS:** intracultural competence, intrapersonal communication, dialogue of cultures, development of person, foreign language.

В настоящий момент необходимость изучения проблемы формирования межкультурной компетенции обучающихся остается, на наш взгляд, еще актуальной, что характеризуется быстрым развитием российского общества и мирового сообщества в целом. Процессы глобализации оказывают влияние на интегративные тенденции, а они, в свою очередь, уже влияют на все сферы жизнедеятельности человека, изменяя устоявшиеся идеалы, представления, взгляды на модели совместного сосуществования и межкультурного взаимодействия.

Мы считаем, что при формировании межкультурной компетенции обучающихся необходимо уделять должное внимание повышению уровня межкультурной компетенции обучающихся, которые изучают иностранный язык. Межкультурная компетенция обучающихся является объединяющим качеством личности, которая готова к решению задач межкультурной коммуникации и обладает достаточным для межкультурного диалога уровнем специальных знаний. Основой совокупности направлений, обеспечивающих межличностное общение, является взаимопонимание, уважение, толерантность и

интерес к ценностям другой культуры, а также комплекс умений, которые могут участвовать в межкультурной коммуникации.

Всем хорошо известно, что в процессе глобализации происходит более широкое взаимодействие различных стран, народов и их культур. Взаимное влияние происходит путем культурных обменов и прямых контактов между государственными учреждениями и институтами, социальными группами, общественными организациями и движениями, при помощи научного сотрудничества и взаимодействия, торговли, туризма и т. д. Встреча и общение с представителями иной культуры стало реальной частью нашей жизни и тесно вошло в нашу повседневность. В настоящее время средние и высшие учебные заведения часто осуществляют мобильный обмен обучающимися, преподаватели проходят стажировку за рубежом, участвуя, таким образом, в межкультурной коммуникации и диалоге культур, а достижению взаимопонимания в этом процессе межкультурной коммуникации, как мы знаем, способствует межкультурная компетенция.

Мы согласны с мнением Е.М. Верещагина, что межкультурная компетенция – это такой комплекс знаний и умений, который позволяет обучающемуся в процессе межкультурной коммуникации правильно оценивать коммуникативную ситуацию, эффективно использовать вербальные и невербальные средства, воплощать в беседе коммуникативные желания и проверять итоги коммуникации посредством обратной связи [1].

На наш взгляд, формирование межкультурной компетенции следует рассматривать как способ развития способности обучающихся участвовать в диалоге культур, основой которого должны быть такие принципы как взаимное уважение, терпимость к культурным различиям и преодоление культурных барьеров.

С уверенностью мы можем утверждать, что формирование межкультурной компетенции может предполагать взаимодействие двух культур в таких направлениях как знакомство с культурой страны изучаемого языка посредством самого иностранного языка и соответственно усвоение модели поведения носителей иноязычной культуры, влияние иностранного языка и иноязычной культуры на развитие родного языка и модель поведения в рамках родной культуры, развитие личности под влиянием обеих культур.

Исходя из практического опыта, мы наблюдаем, что в процессе изучения иностранного языка обучающиеся хорошо усваивают мате-

риал, который проявляет функцию языка в естественной среде, речевое и неречевое поведение носителей языка в различных ситуациях общения и обнаруживают особенности поведения, которые связаны с народными обычаями, традициями, нравами, социальной жизнью общества, этнической принадлежностью. Прежде всего, это происходит с помощью оригинальных материалов (аутентичных текстов, аудиозаписи, видеофильмов), которые с точки зрения языкового содержания являются нормативными и включают лингвострановедческую информацию [2]. При этом важно знать национальные и культурные особенности поведения иностранца во избежание возможных конфликтов при межнациональном общении.

Мы придерживаемся мнения Т.С. Непшекуевой в том, что сегодня представители междисциплинарного подхода, изучающие конфликт, разрабатывают модели бесконфликтной коммуникации. Они предлагают способы организации коммуникативной беседы в рамках сотрудничества и выделяют защитные механизмы и установки толерантного поведения индивида, группы, общества [3].

Как уже было выше отмечено, изучая иностранный язык, обучающийся должен не только усвоить его лексикосические, грамматические основы и синтаксические особенности, но и научиться в рамках ситуации правильно реагировать на реплики носителей языка, уместно применять мимику и жесты, формулы речевого этикета и знать культурные и исторические особенности страны изучаемого языка. Обучающиеся должны видеть в представителе другой культуры не только то, что нас может отличать, но и то, что может объединять, должны быть готовы менять свои суждения в результате знакомства с другой культурой, избегать стереотипов, а также использовать знания о чужой культуре для более углубленного познания своей.

По нашему мнению, важная роль межкультурной компетенции в период практического овладения иностранным языком, трудности ее формирования и организации обучения заставляют нас прибегнуть к поиску новых средств и возможностей, которые могли бы способствовать более эффективному формированию основ межкультурной компетенции обучающихся в процессе изучения иностранного языка.

Значимость исследуемой проблемы, на наш взгляд, заключается в необходимости обеспечения эффективности формирования и развития межкультурного потенциала обучающихся, которые будут профессионально компетентны, готовы к сотрудничеству, иметь гиб-



кость мышления, коммуникативную толерантность, легко адаптироваться в межкультурном пространстве и уметь использовать иностранный язык в решении своих профессиональных задач.

#### Список литературы

1. Верещагин Е.М. Язык и культура: три лингвострановедческие концепции/Е.М. Верещагин//Москва. -2005.- С.37.
2. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам/Е.Н. Соловова// Просвещение. - 2002. – С.239.
3. Непшекуева Т. С. Внутриличностный конфликт как лингвистический феномен: монография. – Краснодар: КубГАУ, 2006. – 416 с.

УДК80./81

### **Английский язык как средство коммуникации в глобальном мире: плюсы, минусы, перспективы** English as a medium of communication in a global world: pros, cons, prospects

Карипиди А. Г.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Автор анализирует позитивные и негативные последствия распространения «глобального языка». По мнению автора, языковая экспансия во многом обусловлена политическими и экономическими процессами в рамках глобализации и носит противоречивый характер в странах ЕС и постсоветского пространства.

**ABSTRACT:** The author analyzes the positive and negative consequences of the expansion of «global language». According to author language is largely due to political and economic processes in the framework of globalization and is controversial in the EU and the former Soviet Union.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** глобализация, кросс-культурное общение, информационно-лингвистическое неравенство, английский язык  
**KEYWORDS:** globalization, cross-cultural communication, information and linguistic direction, English language

Современный глобальный мир несет в себе не только позитив на фоне научно-технической революции, всемирной роли средств

массовой коммуникации, но и порождает целый ряд противоречий, связанный с глобализацией мировых хозяйственных связей. На этом фоне усиливается роль английского языка как средства коммуникации в сегодняшнем мировом пространстве. Приоритет английского языка был заложен исторически. До второй половины XIX века понятие «цивилизация» воспринималась как состояние общества с высокоразвитой культурой и приписывалась только англоговорящему Западу, где Англия как империя претендовала на цивилизационную роль в отношении народов попадавших в зону ее геополитических интересов. В результате в бывших британских колониях английский язык и сегодня выполняет роль второго официального языка. Английским язык остается преобладающим в научной и культурных сферах.

Термин английский язык как «глобальный язык» был впервые введен лингвистом Д.Кристаллом[1]. Сегодня он является официальным и рабочим языком большинства международных организаций. Так, на примере деятельности ЕС английский язык имеет явно привилегированный статус, несмотря на то, что официальная политика стремится обеспечить равное правовое положение для всех языков Европейского союза. Процесс глобализации побуждает индивидов изучать и взаимодействовать на английском языке, как языке кросс-культурного общения, что, в результате, ведет к формированию информационно-лингвистического неравенства. Так, Ассоциация защиты французского языка, стремится через Интернет-ресурсы, отразить экспансию английского языка во Франции. Французское правительство стремится отстаивать позиции своего языка не только внутри страны, но в международных организациях. В Европейском суде в службах Европейской комиссии французский употребляется как рабочий язык. Французский язык преобладает и в пресс зале Комиссии, где заявления для прессы делаются на французском языке [2]. Для целого ряда азиатских стран, как и для стран постсоветского пространства, владение английским языком рассматривается, как возможность получить престижную профессию, высшее образование за рубежом. Е.В. Воевода подчеркивает, что среди факторов, влияющих на признание за языком статуса контактного, наиболее существенную роль играют этнолингвистические, этнокультурные, и экономико-политические факторы, географическая близость сильного государства, с которым существуют

экономические, политические и культурные связи, а также социальный престиж, например, возможность, найти работу с применением иностранного языка в своей стране и за рубежом [3]. Следует учесть, что события последних лет на Ближнем Востоке могут изменить привычную языковую карту Западной Европы. Как правило, беженцы стремятся на территорию стран ЕС, таких как Норвегия или Швеция, где английский язык является вторым родным языком. Таким образом, число носителей английского языка здесь резко увеличится. В тоже время роль английского языка, функционирующего как средство межэтнического общения, будет также возрастать в европейских странах в самое ближайшее время. Следует предположить, что миллионы беженцев, не только не добавят благополучия европейцам, но и создают условия для роста информационно-лингвистического неравенства в этих странах.

Исторически на постсоветском пространстве в качестве контактного языка *lingua franca*, как правило, используется русский язык. Однако уже сегодня, политические составляющие подстегивают сегодняшнее руководство Украины вводить английский язык как контактный и даже рабочий для дальнейшей интеграции страны в ЕС. [4]. Схожую ситуацию можно наблюдать на территории государств Закавказья. Можно сделать вывод, что сложившаяся ситуация с распространением английского языка в качестве контактного, продиктована не только социально-экономической составляющей, где знание английского языка определяет «путевку» в страны Евросоюза и способствует международной коммуникации, но и политическими соображениями правительств данных государств

#### Список литературы

1. Кристалл Д. Английский язык как глобальный. М., 2001.
2. Рален, А. Вавилонская башня в Брюсселе / А. Рален // Label France. — 1995. — № 18. — С. 9.
3. Воевода Е.В. Контактные языки как лингвокультурная доминанта на постсоветском пространстве / Вестник МГИМО. – 2012, №6. – С. 172–173.
4. Порошенко хочет сделать английский вторым языком на Украине. [сайт] URL: <http://nation-news.ru/166220-poroshenko-hochet-sdelat-anglijskij-vtorym-yazykom-na-ukraine> (дата обращения: 14.01.2016).

**Проблемы межкультурной коммуникации на современном этапе и «зеркальный» культурный шок**  
Current intercultural communication problems and mirror cultural shock

Непшекуева Т. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Проблемы межкультурной коммуникации на современном этапе приобретают особую остроту, однако культурный шок до сих пор рассматривался только со стороны иммигрантов. События доказывают необходимость изучения проблем «зеркального» культурного шока.

**ABSTRACT:** Current cross-cultural problems become especially acute but up till now cultural shock was considered mostly on the part of migrants. The events prove necessity to study the problems of «mirror» cultural shock.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** культурно-языковая среда, межкультурная коммуникация, культурный шок, страна-донор.

**KEYWORDS:** cultural and language environment, cross-cultural communication, cultural shock, donor country.

Вопросы и проблемы межкультурной коммуникации (МК) на фоне великого переселения народов приобретают особую остроту. Мигрируя, люди переживают многосторонний культурный шок. Несмотря на популярность идей толерантности интенсивные миграции последних лет вскрывают глубокие проблемы. Лояльное отношение к миграции принимающих стран, их стабильное экономическое положение еще не являются решением проблем.

До недавнего времени считалось, что наилучшей стратегией аккультурации является полная ассимиляция с культурой-донором, сегодня – порождение бикультуральной или мультикультуральной личности.

Исследования МК чаще всего рассматривают проблемы мигрантов в иной культурно-языковой среде при взаимодействии с населением принимающих стран. До сих пор еще не стояла так остро и не рассматривалась проблема адаптации к такому взаимодействию населения стран-доноров, не учитывался обратный, «зер-

кальный» шок. Не тот, который переживает личность, возвращаясь в родную культуру при реадaptации к родным условиям культурной среды. А тот, который испытывает культура-донор, принимая и адаптируясь в своей культурной среде к новым соседям, отражая их культуру и особенно, когда они так многочисленны и неоднородны.

Настроения принимающей культуры претерпевают в результате этого шока трансформацию. Появляются так называемые «национально освобожденные зоны», где националистические чувства составляют угрозу для иностранцев. С другой стороны, население Германии выходит на демонстрации под лозунгами: «Нет ненависти!», «Добро пожаловать беженцы!»

Такой обратный, или зеркальный культурный шок требует своего рассмотрения. Важным условием успешной МК является подготовка к ней всех сторон вступающих в нее, ознакомление с межкультурными различиями argot, проявление межкультурной эмпатии. Таким образом, миграционные обстоятельства Европы, в целом, и Германии, в частности, представляют собой бесценный опыт и свидетельствуют о том, что теория и практика МК нуждается в серьезной дальнейшей разработке.

#### Список литературы

1. Грушевицкая Т.Г., Попков В.Д., Садохин А.П. Основы межкультурной коммуникации: Учебник для вузов / Под ред. А.П. Садохина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.
2. Стефаненко Т.Г. Этнопсихология. – М.: Институт психологии РАН, «Академический проект», 1999.

**Факторы, влияющие на формирование социального  
самочувствия**

Factors influencing the forming of subjunctive well-being

Степанова А.П.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Те или иные факторы, влияющие на формирование социального самочувствия будут иметь различную значимость в зависимости от установок, целей индивида, его личностных особенностей. Необходимо учитывать комплексное взаимовлияние факторов культуры, личности, ресурсов индивида, его жизненных целей и когнитивных особенностей, а также объективной реальности среды в которой он находится.

**ABSTRACT:** Different variables lead to Subjective Well-Being for people with different values and different goals. It is necessary to understand the complex interplay of culture, personality, cognitions, goals and resources, and the objective environment.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** социальное самочувствие, факторы, влияющие на формирование социального самочувствия, личностные особенности, среда, темперамент, генетическая предрасположенность.

**KEYWORDS:** Subjective Well-Being, factors of Subjective Well-Being, objective environment, personality, genetic heritability and predisposition.

В социальном самочувствии, как целостной форме жизнеощущения, находят свое выражение весьма непростые социальные и социально-психологические процессы. Поэтому и подходы современных исследователей к изучению понятия «самочувствия» весьма разнятся. [Степанова: 132]

Говоря о значении факторов, влияющих на формирование социального самочувствия, следует отметить, что мнения западных исследователей по вопросу о том, какие факторы являются наиболее весомыми и значимыми, разделились. В научных кругах ведутся споры о степени влияния таких факторов как среда генетическая предрасположенность. Наряду с демографическими характеристиками, темперамент оказывает существенное влияние на формирование социального самочувствия. Лонгитюдные исследования, изучение

особенностей социального самочувствия близнецов, работы по сопоставлению уровня социального самочувствия и типа темперамента дают явное подтверждение того, что наши личностные характеристики оказывают существенное влияние на формирование нашего социального самочувствия. Тем не менее, было бы серьезной ошибкой утверждать, что социальное самочувствие формируется исключительно под влиянием особенностей нашего темперамента. Такое утверждение противоречило бы очевидным и доказанным фактам, например, о том, что уровень социального самочувствия в некоторых странах ниже чем в других, что люди с ограниченными физическими возможностями не адаптируются в полной мере к своим особенностям, что в свою очередь влияет на их социальное самочувствие [Diener:294]. Если основываться сугубо на способности человека справляться с жизненными ситуациями и умении адаптироваться, а также на влиянии генетики на формирование социального самочувствия, можно прийти к ошибочному заключению о том, что ничего кроме врожденных характеристик не делает нас счастливыми или несчастными. Даже если наши жизненные обстоятельства и не ведут напрямую к депрессии или же напротив к состоянию эйфории, они несомненно влияют на формирование социального самочувствия [Gerstorf:160].

На сегодняшний день, все больше западных социологов занимаются исследованиями влияния на социальное самочувствие таких факторов как цели и стремления человека, его способность продуцировать адекватную реакцию на сложные жизненные обстоятельства. Очевидно, что эти исследования будут более эффективными если учитывать во время их проведения наработки и выводы ученых, занимающихся изучением влияния на социальное самочувствие поведенческих факторов и других личностных предпосылок. То есть различные подходы к исследованию (генетический, поведенческий, ситуационный, адаптационный и др.) должны не конкурировать, а напротив взаимно обогащать друг друга. На наш взгляд, учитывая сложную природу феномена социального самочувствия наиболее результативным подходом в его изучении является междисциплинарный.

Таким образом, на современном этапе развития социологической науки развиваются комплексные представления о специфике социального самочувствия, учитывающие объективные

факторы, влияющие на него и субъективные оценки отношения к реализации жизненной стратегии личности и окружающей жизни в целом.

#### Список литературы

1. Ed Diener, Eunkook M. Suh, Richard E. Lucas, and Heidi L. Smith. Subjective Well-Being: Three Decades of Progress. University of Illinois at Urbana-Champaign – Psychological Bulletin Psychological Bulletin, 1999, Vol. 125, No. 2, 276-302 p.
2. Gerstorf D, Ram N, Roeske C, Lindenberger U, Smith J. Decline in life satisfaction in old age: Longitudinal evidence for links to distance-to-death. Psychol Aging 2008; 23 (1): 154-168 p.
3. Степанова, А.П. Механизмы функционирования и проявления социального самочувствия человека / А.П. Степанова. – Власть, общество, личность: VI Всероссийская науч.-практ. конференция: сборник статей. – МНИЦ ПГСХА, Пенза: РИО ПГСХА, 2011.- 210 с.



## 8. Факультет энергетики

УДК 620.9

### **Инновации в энергосберегающих технологиях Краснодарского края**

Innovation in energy-saving technologies of Krasnodar region

Амерханов Р. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрен вопрос возможности использования нетрадиционных источников энергии и энергообеспечения для отдельного экономически самостоятельного региона России, развивающегося в условиях рыночных отношений.

**ANNOTATION:** The question of the possibility of using alternative energy sources and energy efficiency for individual economic self-region of Russia, in the developing market conditions.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** возобновляемые источники энергии, энергосбережение.

**KEY WORDS:** renewable energy sources energy efficiency.

Электроэнергетика Краснодарского края переживает в настоящее время известный кризис, усугубляющийся регулярно повторяющимися природными и экологическими катаклизмами, в результате которого происходят отключения, как отдельных предприятий, так и целых энергетических районов от систем центрального электроснабжения. Основное оборудование электростанций отработало положенный ресурс и требует замены, что говорит о необходимости модернизации существующей энергосистемы края. В то же время в крае имеются обширные запасы возобновляемых источников энергии, которые могут снизить дефицит органического топлива, в наличии так же имеется опыт использования возобновляемых источников энергии. Степень их использования в энергобалансе края составляет 1,7 % [1].

Среди различных возобновляемых источников энергии геотермальные станции получили в крае наиболее широкое коммерческое развитие и эффективно функционируют на рынке услуг. Из общих запасов термальных вод с минерализацией до 10 г/литр (без вред-

ных примесей) с температурой свыше 50 °С составляют по Северному Кавказу более 900 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. В настоящее время термальные воды используются в Мостовском, Лабинском, Отрадненском, Крымском районах, в бальнеологических целях – в Абшеронском, Белореченском, Сочинско – Мацестенском и других районах Краснодарского края. Отдельно следует выделить наиболее крупный объект возобновляемой энергетики Краснодарского края – систему геотермального теплоснабжения в поселке Разовый Лабинского района, использующую энергию двух самых крупных месторождений края (Вознесенское и Южно-Вознесенское). Население данного поселка численностью 1000 человек проживает в 192 зданиях, в том числе в 12-ти двухэтажных домах [2].

Анализ среднемесячной облачности и среднемесячного прямого излучения солнца показал, что больше 50 % времени в году в Краснодарском крае средняя облачность не превышает 55 %, при этом среднемесячное прямое излучение солнечной энергии превышает 2 кВт/м<sup>2</sup>, благодаря тому в крае введены в эксплуатацию 10 солнечно-топливных котельных, построена и запущена солнечная электростанция в г. Усть-Лабинск, Краснодарского края мощностью 18 кВт/час [3].

Так же на территории Краснодарского края эксплуатируется более 50 ветроустановок общей установленной мощностью около 250 кВт.

Приведенные в качестве примера успешно функционирующие предприятия, на которых используются нетрадиционные и комбинированные установки энергоснабжения позволят утверждать, что применение инновационных энергосберегающих технологий на базе возобновляемых источников энергии способны вывести энергетику Краснодарского края из кризисного положения.

#### Список литературы

1. Амерханов Р.А. Возможности использования возобновляемых источников энергии / Р.А. Амерханов, Э.Г. Армагян, В.В. Дворный и др. // Альтернативная энергетика и экология. – 2015. – №13 – 14. – С. 12 – 25.
2. Амерханов Р.А. Геотермальная энергия / Р.А. Амерханов, А.А. Куличкина // Труды КубГАУ. – 2014. – № 46. – С. 226 – 29.
3. Амерханов Р.А. Возможности использования солнечной энергии в Краснодарском крае / Р.А. Амерханов, С.В. Вербицкая, А.А. Куличкина и др. // Труды КубГАУ. – 2014. – № 48. – С. 146 – 150.

**Фотокаталитическое очищение воздуха в системах вентиляции энергоэффективных зданий**

**The photocatalytic purification of air in ventilation systems energy-efficient buildings**

Бегдай С. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрен современный способ регенирационной очистки воздуха.

**ABSTRACT.** The modern method of air purification regeneratsionnoy.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** катализатор, отчистка воздуха.

**KEY WORDS:** Catalyst , clean up the air.

Под действием света ультрафиолетовой лампы катализатор на первой стадии очистки образует активные радикалы, нейтрализующие все находящиеся поблизости вредные вещества, составляющие токсичные газы и неприятные запахи. На второй стадии эти же радикалы образуют молекулы перекиси водорода, известной каждому своим антисептическим действием. Этим достигается молекулярный уровень защиты от потенциального возникновения плесени. Внутри фотокаталитической секции происходит разложение вредных химических веществ на углекислый газ, азот и воду, сами загрязняющие вещества при этом не накапливаются. Под действием ультрафиолетового излучения погибают все вирусы и бактерии. Реакция протекает при комнатной температуре [1].

Размер уничтожаемых частиц – до 0,001 мкм. Эта величина сопоставима с размером вирусов и молекул и является тем физическим минимумом, которого можно достичь в принципе.

В системах отчистки воздуха от всевозможных органических примесей методом фотокатализа используют только полупроводниковое соединение  $TiO_2$ . В этом соединении электроны бывают в двух состояниях: свободном и связанном. В свободном состоянии электроны передвигаются по кристаллической решетке, состоящей из катионов  $Ti^{4+}$  и анионов  $O^{2-}$ .

Фотокаталитическая очистка воздуха позволяет очистить воздух от: 1) Табачного дыма и запаха; 2) Пыли и копоти; 3) Аллергенов домашнего, растительного и животного происхождения; 4) Бактериальных бактерий и вирусов [3].

В связанном состоянии электрона с ионом кристаллической решетки, они участвуют в образовании химической связи. Для перехода из связанного состояния в свободное электрону необходима энергия более 3,2эВ. Такая энергия может быть доставлена квантами света с длиной волны более 390нм. В итоге при поглощении света в частице TiO<sub>2</sub> образуется свободный электрон с потенциалом примерно -0,1В и дырка с потенциалом примерно +3В относительно нормального водородного электрода.

Двигаясь в частице часть электронов и дырок рекомбинирует, а часть выходит на поверхность и захватывается ею. Захваченные поверхностью дырка и электрон это конкретные химические частицы. К примеру, электрон, скорее всего это Ti<sup>3+</sup>, локализуется на поверхности, а дырка на решетчатом поверхностном кислороде образуя О.

Из выше изложенного можно отметить что, поверхность покрытая TiO<sub>2</sub> под светом становится сильнейшим окислителем.

На сегодня нет достоверных ответов на вопрос, почему схожие по размеру частицы с одинаковой кристаллической модификацией могут значительно различаться по активности. [2].

#### Список литературы

1. Амерханов Р.А. Оптимизация энергоэкономической системы теплоснабжения / Р.А. Амерханов, С.Н. Бегдай, К.А. Гарькавый // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2007. – № 2. – С. 173.

2. Бегдай С.Н. Повышение тепловой эффективности одноэтажных зданий с гелиоколлектором / С.Н. Бегдай // Автореферат дис.а соиск. уч. степени канд. техн. наук. Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. Волгоград, – 2008. – С. 16.

3. Амерханов Р.А. Анализ комплексных эсергоэкономических принципов оптимизации / Р.А. Амерханов, С.Н. Бегдай, К.А. Гарькавый // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 11–12.

**Математическое моделирование  
асинхронных генераторов**  
Mathematical model of induction asynchronous generators

Богдан А. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены особенности математического моделирования системы из асинхронного генератора с короткозамкнутым ротором, конденсаторов возбуждения и нагрузки.

**ANNOTATION:** In the article are represented features of mathematical model system including: asynchronous generator with cage rotor, condenser's for excitation and load.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Асинхронный генератор, математическая модель, взаимоиндукция, нагрузка.

**KEY WORDS:** asynchronous generator, mathematical model, mutual induction, load.

Изучение процессов в автономном асинхронном генераторе (ААГ) позволит повысить надежность работы ААГ за счет совершенствования методов диагностики. К основным способам изучения машины можно отнести физическое и математическое моделирование. Возможности физического моделирования ограничены. Математические методы моделирования работы машины дают более широкие возможности исследования электромагнитных и электромеханических процессов, а также аномальных режимов работы по сравнению с экспериментальными. Для изучения этих процессов разработаны математические модели режимов работы ААГ [1, 2].

В модели симметричного режима ААГ могут быть применимы традиционные допущения о симметрии машины (электрической, магнитной, пространственной), гладких цилиндрических поверхностей магнитопроводов статора и ротора, магнитной проницаемости стальных участков  $\mu = \infty$  и распределении МДС в зазоре по гармоническому закону. Принимаем, что вращающееся поле имеет круговую форму, то есть его амплитуда постоянна, а мгновенное значение частоты вращения за период неизменно.

В описании математической модели для асинхронного генератора

при несимметричном режиме приняты допущения: существует синусоидальное распределение магнитного поля и МДС вдоль воздушного зазора; наличие симметрии магнитопровода относительно осей  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ ; отсутствие потерь в стали и вытеснения тока в проводниках, но магнитная проницаемость стальных участков  $\mu \neq \infty$ ; независимость сопротивлений рассеяния от пространственного положения ротора; постоянство активных сопротивлений обмоток; токи во всех обмотках переменного тока принимаются синусоидальными и равномерным воздушный зазор генератора.

В [1] показано, что для расчета процесса самовозбуждения ААГ достаточно линейной модели взаимоиנדукции между обмотками, в которой наступает ограничение по частоте и напряжению ААГ без учета нелинейности его вольт-амперной характеристики.

Моделирование различных нагрузочных режимов АГ возможно лишь при учете нелинейности его характеристики намагничивания, для ограничения возрастания напряжения на обмотке статора. Поэтому в модель вводится функция изменения магнитной связи между обмотками  $F(B)$  [2], где  $B$  – значение индукции в воздушном зазоре, которая зависит от конструктивных особенностей асинхронного генератора.

Для уменьшения времени расчета перерасчет коэффициента взаимоиנדукции происходит каждый полупериод, для чего используется амплитуда индукции за этот промежуток времени. Это позволяет существенно сократить время расчета токов и напряжений модели.

Таким образом, с учетом насыщения, определяются токи всех обмоток АГ при несимметричных подключениях нагрузки, после этого возможно определить напряжения при решении системы дифференциальных уравнений.

#### Список литературы

1. Bogdan A.V. “Mathematical model of induction generator self-excitation”, / A.V. Bogdan, A.N. Sobol // *Kybernetika* – 2013. – № 10. – С. 54 – 58.
2. Богдан А.В. Математическая модель асинхронного генератора с автотрансформаторной обмоткой для расчета несимметричных режимов / А.В. Богдан, Н.С. Баракин // *Агротехника и энергообеспечение*. – 2014. – Т1, №1. – С. 215–221.

## **Мировой рынок емкостных солнечных коллекторов** The global market for capacitive solar collectors

Бутузов В. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Одной из конструкций солнечного коллектора, совмещающей технические решения плоских СК и термосифонных баков-аккумуляторов, является емкостный солнечный коллектор. В России емкостные СК в настоящее время не производятся, однако за рубежом это направление развивается весьма активно.

**ANNOTATION:** One of the solar collector designs, combining technical solutions and flat SC thermosiphon tank-battery is a solar collector capacitance. In Russia, the capacitive SC is not currently produced, but abroad this area is developing very actively.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** солнечная энергетика, емкостные солнечные коллекторы.

**KEY WORDS:** solar energy, capacitive solar collectors.

В настоящее время в мире работают тепловые гелиоустановки общей установленной мощностью 268,1 ГВт с площадью коллекторов 383 млн м<sup>2</sup>. Годовая выработка этих установок 225 ТВт·ч [1]. При том преобладают вакуумные трубчатые солнечные коллекторы – 208,76 млн м<sup>2</sup> (62,3 %).

В Европе, более менее близкой центральной России по климатическим условиям, в первую очередь по солнечной радиации, наоборот, применяются плоские солнечные коллекторы – 87 %. Преобладают гелиоустановки для горячего водоснабжения (в мире – 95 %, в Европе – 78 %). По способу организации циркуляции теплоносителя в мире большинство составляют термосифонные гелиоустановки, в мире их насчитывается 76 %, в Европе их меньше – 40 %.

Одной из конструкций СК, совмещающей технические решения плоских СК и термосифонных баков-аккумуляторов является емкостный солнечный коллектор. Абсорберы емкостных СК выполняют, как правило, из металлов с селективным покрытием. Толщина металла определяется расчетным давлением воды в баке. Максимальная рабочая температура не превышает 100 °С.

В качестве прозрачных покрытий применяются гелиотехническое стекло, поликарбонат, концентраторы солнечного излучения. Вместимость емкостных коллекторов от 60 до 100 л в расчете на 1м<sup>2</sup> абсорбера. Материалы бака металлы и пластик. В качестве теплоизоляции применяют обычные материалы. В России емкостные СК в настоящее время не производятся. В СССР они выпускались в городе Торжке.

Ведущие мировые производители предлагают различные виды СК. Конструктивно некоторые из них выполнены на основе плоских СК с увеличенной вместимостью абсорбера (фирмы Orkli, Испания; Sun Earth, США). Другие имеют корытообразную форму (см. фото) – фирмы Jtho Daalderop, Нидерланды; Premier Solar Technologies, ОАЭ. Экзотическую, сферическую форму имеют емкостные СК итальянской фирмы Sferasol (см. фото) и греческо-германской фирмы Solar Energie Stefanakis [2].

Площадь абсорберов – от 0,6 до 2,65 м (у Premier Solar Technologies). Вместимость – от 60 (Solar Energie Stefanakis) до 250 л (Premier Solar Technologies). Баки изготавливаются из нержавеющей стали, меди и пластика. Все емкостные СК могут соединяться в блоки. Назначение таких коллекторов – горячее водоснабжение и отопление (южные регионы Европы). Место установки – кровли, навесы, на земле, на речных судах и автомобильных прицепах (Solar Energie Stefanakis).

#### Список литературы

1. Бутузов В.А. Обзор мирового рынка солнечных систем теплоснабжения // Журнал С.О.К. – 2013. – №12.
2. Banse S. Integrated storage collectors. All inclusive // Sun, Wind & Energy. – 2012. – № 2.



**О недостатках существующих устройств  
плавного пуска электродвигателей**  
To the existing soft starters' disadvantages  
of the electric motors

Винников А. В., Масенко А. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассматриваются недостатки применяемых устройств: плавного пуска на базе тиристорных ключей. Предлагаются новые схемные решения, обеспечивающие повышение надежности.

**ABSTRACT.** It is discusses the used soft starter's disadvantages on the basis of the thyristor switches. The new circuit solutions are offered which provides the reliability's increase.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** устройство плавного пуска, система управления тиристорами, пуск асинхронного электродвигателя.

**KEYWORDS:** soft starter, thyristor control system, asynchronous motor's start.

Как известно, основными режимами работы асинхронных электродвигателей (АД) являются: пусковой переходной процесс, номинальный режим, переходной процесс останова и процесс подсушки в технологической паузе [1, 2]. Во всех этих режимах, кроме номинального, токи фаз АД являются преимущественно реактивными. Их формирование с помощью широко известных тиристорных регуляторов напряжения [3], называемых устройствами плавного пуска (УПП), имеет следующие недостатки:

1. Тиристоры включены по встречно-параллельной схеме, что приводит к высоким обратным напряжениям на элетродах, резкому понижению надежности тиристоров наименее допустимого класса, которые по экономическим соображения и должны использоваться в данных устройствах.

2. Применение низкоэффективных защитных RC-цепочек (для защиты от обратного напряжения), занимающих значительный объем УПП.

3. Применяется система импульсно-фазного управления (СИФУ) тиристоров, гальванически развязанная с помощью трансформаторов, требующая применения сложной логики синхронизации при включении и довольно дефицитного трансформаторного оборудования, что серьезным образом сказывается на широком внедрении и надежной эксплуатации УПП в практике сельскохозяйственного производства.

Кроме того, практически все АД мощностью более 5 кВт, работающие в сельскохозяйственном производстве и применяемые в различных электромеханических системах (шнеках, транспортерах, электронасосах и т. д.), должны быть оборудованы УПП, чтобы снизить ударные электромеханические и электромагнитные воздействия как на основные элементы самого АД, так и на элементы электропривода.

Для устранения этих недостатков нами предлагается выполнять СИФУ гальванически связанной с электродами тиристоров, что обеспечивает абсолютно помехоустойчивую синхронизацию, при этом в качестве силовой схемы предлагается использовать двухполупериодный диодно-тиристорный ключ с общими катодами тиристоров. Его достоинством является то, что возможно применение тиристоров наименее допустимого класса, так как от обратного напряжения они защищены диодом.

#### Список литературы

1. Кучеренко, Д.Е. Устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе / Д.Е. Кучеренко // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире», Уфа, 13 ноября 2015. – ООО «ОМЕГА САЙНС», Уфа, 2015. – С. 67-69.

2. Патент RU № 92998 МПК H02 K 15/12. Устройство для предотвращения увлажнения обмоток трехфазного асинхронного электродвигателя в технологической паузе / Зайцев Е.А., Савиных В.В., Тропин В.В. – Бюл. №10 от 10.04.2010 г.

3. Загорский А. Преимущества тиристорных пусковых устройств / А. Загорский, З. Захарова, И. Пар // Новости электротехники. 2006. №1 (37). С.54-56.

**Выбор стабилизатора напряжения  
для асинхронного генератора**  
Selecting a voltage regulator for an induction generator

Винников А. В., Семернин Д. Ю.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Перспективным для автономного источника энергии является асинхронный генератор. Для повышения качества энергии предлагается современный стабилизатор напряжения.

**ANNOTATION.** Perspective for an autonomous energy source is an asynchronous generator. For upgrading of energy the modern stabilizator of tension is offered.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** асинхронный генератор, стабилизатор.

**KEYWORDS:** asynchronous generator, stabilizator.

Для асинхронных генераторов (АГ) с короткозамкнутым ротором, как и для АД характерно высокая надежность и долговечность (по ГОСТ Р 51689–2000 средний ресурс до капитального ремонта не менее 30000 часов), высокая удельная мощность (кВт/кг).

По принципу устройства АГ не может служить источником реактивной мощности, а поэтому важнейшие характеристики его являются крутопадающими, особенно при подключении активно-индуктивных двигательных нагрузок [3, 4]. Такие генераторы нуждаются в стабилизации напряжения. Стабилизация напряжения осуществляется компенсацией реактивной индуктивной мощности, как потребителей, так и самого генератора [1, 2].

Под стабилизацией напряжения в общем случае понимается сохранение постоянства напряжения на зажимах нагрузки путем такого регулирования основного магнитного потока, при котором напряжение на зажимах остается постоянным. При постоянной частоте вращения ротора можно выделить следующие методы регулирования основного магнитного потока: подмагничиванием спинки статора генератора; изменением напряжения на конденсаторах; изменением емкости шунтирующих конденсаторов; применением феррорезонансного стабилизатора напряжения; применением управляемых ре-

акторов; компаундированием возбуждения; применением электронных регуляторов возбуждения [2].

Развитие силовой электроники позволило разработать в КубГАУ современные стабилизаторы напряжения [5–7].

Повышение стабильности в [5] достигается за счет того, что в АГ батарею коммутируемых конденсаторов включает трехфазный электронный ключ, выполнен в виде оптоэлектронного трехфазного реле переменного тока, с контролем фазы коммутируемого напряжения через «ноль». Использование данного устройства для автоматического регулирования и стабилизации напряжения АГ позволяет в автономном источнике питания получить следующие положительные свойства.

1. Трехфазный электронный ключ периодически подключается при переходе коммутирующего напряжения через ноль, поэтому отсутствуют гармонические составляющие тока и напряжения, а также коммутационные перенапряжения и помехи.

#### Список литературы

1. Асинхронные генераторы для систем автономного электроснабжения. Часть 1. Обоснование параметров асинхронного генератора / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, А.С. Креймер, П.П. Екименко П.П. // Научный журнал КубГАУ. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - №05(59). - Шифр Информрегистра: 04201000012/0095. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/05/26/p26.asp>.

2. Богатырев Н.И. Асинхронные генераторы в научных исследованиях кафедры электрических машин и электропривода КубГАУ (к 40-летию создания кафедры ЭМ и ЭП КубГАУ) / Н.И. Богатырев // Научный журнал КубГАУ. - Краснодар: 2010. - №08(62). - Шифр Информрегистра: 04201000012/0116. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/08/26/p26>.

3. Богатырев Н.И. Параметры и характеристики электрических машин переменного тока: моногр. / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, П.П. Екименко: - Краснодар, 2011 - 256 с.: ил.

4. Богатырев Н.И. Статорные обмотки и параметры асинхронных двигателей и генераторов / Н.И. Богатырев, В.Н. Ванурин, О.В. Вронский. – Краснодар, КубГАУ. 2013. – 352 с. ил.

5. Пат. 2457612 Н02Р9/46 Устройство для регулирования и стабилизации напряжения многофункционального автономного асинхронного генератора / Богатырев Н.И., Баракин Н.С., Григораш А.О.

и др. заявитель КубГАУ. – № 2011110023; Заявл. 16.03.2011; Оpubл. 27.07.2012; Бюл. № 21. – 7 с.: ил.

6. Пат. 2518907, H02J 9/04 Система бесперебойного и гарантированного электроснабжения для наиболее ответственных потребителей электроэнергии / Богатырев Н.И., Ванурин В.Н., Семернин Д.Ю. и др. КубГАУ. - № 2012150650/07; Заявл. 26.11.2012; Оpubл. 10.06.2014; Бюл. № 16. – 9 с.

7. Пат. 2566147, F25B 11/00 Газотурбогенератор / Богатырев Н.И., Моргун С.М., Семернин Д.Ю. и др. заявитель и патентообладатель КубГАУ. - 2014124123; Заявл. 11.06.2014; Оpubл. 20.10.2015; Бюл. № 29. – 8 с.

УДК 620.9

### **Анализ развития возобновляемых источников энергии** Analysis development renewable sources of energy

Гарькавый К. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассматриваются вопросы развития энергетики и экономики, основанные на теории вероятностных исследований событий. Указывается значения вектора Умова-Пойнтинга при исследовании различных видов потоков энергии.

**ANNOTATION:** The problems of energetic and economic development based on the theory of probability research events are considered. The value of the vector of Umov-Pointing under research of different types of energy flows is cited.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** источник энергии, энергоресурс, возобновляемая энергетика, возобновляемая энергетика.

**KEY WORDS:** source of energy, energy resource, renewable energetics.

Сегодня, когда исчерпываются традиционные источники энергии, существенным является вопрос определения тенденции развития основных (возобновляемых и невозобновляемых) энергетических ресурсов.

На территории России сосредоточено 45 % мировых запасов природного газа, 13 % – нефти, 23 % – угля, 14 % – урана. Основой внутреннего спроса на топливно-энергетические ресурсы остается природный газ. Его доля в потреблении за 2014-2015 г.г. выросла на 21,53 %. На автобензин (нефть, нефтепродукты) в течение рассматриваемой периоде 7,8 %, а на твердое топливо – 14 % [1].

Частично данный рост обусловлен энергоемкость валового внутреннего продукта России в 2,5 раза выше среднемирового уровня и в 2,5–3,5 раза выше, чем в развитых странах. Для снижения энергопотребления разработана программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 г.».

Метод исследования потенциала развития тех или иных энергетических ресурсов основан на теории вероятностных исследований событий. Указываются значения вектора Умова-Пойнтинга при исследовании различных видов потоков энергии.

Были выделены две S-образные кривые роста производства энергии, а восстановленная с 1860 г. более полная и точная информация позволила теперь дополнить их третьей [3].

Первая волна длилась 70 лет до апогея Великой депрессии (1929 –1933 гг.) и увеличила мировую энергетику в 4,5 раза от 0,36 до 1,6 млн т н.э. при увеличении производства энергии на душу населения в мире в 3 раза – от 0,29 до 0,7–0,8 т н.э. год. Вторая волна (50 лет) увеличила производство энергоресурсов еще в 4,5 раза (от 1,6 до 7,3 млн т н. э.) при следующем удвоении средней энергии на душу населения до 1,65 т н.э. и завершилась около 1980 г. нефтяным кризисом.

Третья волна ассоциируется со становлением постиндустриального общества и качественно отличается от предыдущих. Во-первых, на протяжении большей ее части (до 2002 г.), впервые, производство энергии на душу населения в мире практически не изменилось (1,56 – 1,68 т н.э. на человека в год). Во-вторых, с началом кризиса быстрая циклическая перестройка производственной структуры мировой энергетики сменилась ее медленной эволюцией с уменьшением доли нефти в пользу экологически наиболее приемлемых энергоресурсов – природного газа и новых ВИЭ. Так по итогам 2015 г. совокупных объем мощностей СЭС в Китае достиг 43 ГВт, ВЭС – 120 ГВт (в сумме – 9 % в структуре установленной

мощности), а Дании ВЭС сгенерировали 42,1 % всей электроэнергии в стране.

#### Список литературы

1. Гарькавый К.А. Энергетические ресурсы России / К.А. Гарькавый, Б.К. Цыганков // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Технические науки. – 2014. – № 4 (179). – С. 46–52.
2. Гарькавый К.А. Главный возобновляемый источник энергии / К.А. Гарькавый // Альтернативная энергетика и экология. – 2014. – № 8 (148). – С. 22–28.
3. Гарькавый К.А. Анализ тенденций развития традиционных и возобновляемых источников энергии / К.А. Гарькавый, Б.К. Цыганков // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. Т. 1. – № 46. – С. 207–212.

УДК 621.314

### **Синтез модульных систем бесперебойного электроснабжения** Synthesis of modular uninterrupted power supply systems

Григораш О. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Раскрыты современные требования и особенности проектирования современных систем бесперебойного электроснабжения, которые должны строиться по модульному принципу.

**ABSTRACT.** We have shown modern requirements and design features of modern systems of uninterruptible power supply, which should be built on a modular principle.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** система бесперебойного электроснабжения, универсальный модульный преобразователь.

**KEY WORDS:** UPS, universal unit converter.

Уровень развития технического прогресса сегодня требует создания высокоэффективных, в том числе надежных систем бесперебойного электроснабжения (СБЭ) [1]. Модульный принцип постро-

ения СБЭ является перспективным, поскольку позволяет обеспечить высокую надежность работы системы электроснабжения, за счет резервирования основных функциональных узлов. Модульные системы сократят время их проектирования, изготовления оборудования, упростят задачу по изменению структуры СБЭ в зависимости от требований потребителей. Значительный техникоэкономический эффект достигается при эксплуатации модульных СБЭ за счет сокращения времени на техническое обслуживание и на устранение неисправностей [2].

При проектировании СБЭ необходимо учитывать, что на структуру системы и соответственно на основные ее характеристики оказывают влияние в основном два фактора, определяемые потребителями электроэнергии: допустимое время перерыва в электроснабжении; показатели качества электроэнергии.

В общем случае задача синтеза структуры модульной СБЭ в себя включает:

- разработка структуры системы электроснабжения с учетом требований потребителей к качеству электроэнергии и допустимому времени перерыва в электроснабжении;
- определение необходимого уровня резервирования основных функциональных узлов (блоков, элементов) с учетом обеспечения требуемой надежности работы системы;
- обеспечение наиболее эффективных взаимосвязей модулей, в том числе электромагнитной совместимости, и рациональное их использование при нормальной и аварийной работе системы.

Создание единого, по структуре универсального модульного преобразователя является перспективным направлением в развитии СБЭ [1]. УМП представляет собой комплектное устройство, содержащее модульные блоки управляемых полупроводниковых ключей, соответственно и их систему управления, коммутационные аппараты, систему защиты и других элементов, обеспечивающих его работу (автотрансформаторы, фильтры и т. д.). Особенностью работы УМП является то, что в зависимости от заложенного алгоритма он способен работать в режимах выпрямителя, инвертора, конвертора или преобразователя частоты.

Для уменьшения уровня электромагнитных помех и повышения КПД СБЭ в конструкции статических преобразователей необходимо применять трансформаторы с вращающимся магнитным



полем [3]. Кроме того, перспективным в настоящее время является направление использования в качестве одного из источников возобновляемых источников энергии [2].

#### Список литературы

1. Григораш О.В. Модульные системы гарантированного электроснабжения / О.В. Григораш, С.В. Божко, Д.А. Нормов и др. – Краснодар. – 2005. – 306 с.
2. Григораш О.В. Автономные источники электроэнергии: состояние и перспективы / О.В. Григораш, С.В. Божко, А.Ю. Попов др. – Краснодар. – 2012. – 174 с.
3. Григораш О.В. К вопросу электромагнитной совместимости основных узлов систем автономного электроснабжения / О.В. Григораш, А.В. Дацко, С.В. Мелехов // Промышленная энергетика. – 2001. – № 2. – С. 44 – 47.

УДК 621.631

### **Применение озона для стерилизации микроорганизмов в кормах**

**The use of ozone for sterilization of microorganisms in feed**

Денисенко Е. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена обоснованию воздействия озонозоооздушной смеси при стерилизации растительных субстратов и фуражного зерна в процессе биотехнологического производства.

**ANNOTATION:** Article is devoted to justification of influence of ozon-air mix at sterilization of vegetable substrata and fodder grain in the course of biotechnological production.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** озонозооздушная смесь, стерилизация кормопродуктов.

**KEY WORDS:** ozon-air mix, sterilization of food products.

Одной из главных причин снижения продуктивности сельскохозяйственных животных и ослабления, воспроизводительных функций является накопление шлаков и токсинов в организме жи-

вотных. Попадая с кормом, вредные вещества частично нейтрализуются и выводятся из него, но большая часть их остается, вызывая отравления и зашлаковывание организма животных. Поэтому одной из важных задач, стоящих перед технологами, является предотвращение перехода токсичных и вредных веществ в организм человека через продукты животноводства.

Наибольшую опасность для кормов представляют патогенные грибы видов *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus* и их токсины. *Fusarium* продолжает оставаться основным загрязнителем урожая фузариотоксинами – дезоксиниваленолом и зеараленоном. Среди особо опасных токсикантов – вторичные метаболиты грибов вида *Aspergillus* – афлатоксины, отличающиеся высокой токсичностью, а в ряде случаев – канцерогенным и мутагенным действием.

Перед приготовлением биопрепаратов для угнетения патогенной микрофлоры, которая пагубно влияет на развитие полезной биомассы необходимо проводить дезинфекцию исходного материала [3]. Дезинфекция растительных субстратов или фуражного зерна имеет весьма значительное народно-хозяйственное значение, так как обеззараживание позволяет избежать заболеваний животных от вносимых вместе с ними вредоносных бактерий и спор плесени.

В научной среде известны различные способы дезинфекции физическими методами такими, как: электромагнитные поля различного диапазона (гамма-излучение, рентгеновское, ультрафиолетовое, видимое оптическое, инфракрасное, свч-излучение, радиочастотное, магнитное и электрическое поле), облучение альфа и бета-частицами, ионами различных элементов, гравитационным воздействием, озоном и т. д. [1]. Но каждый из физических методов воздействия обеспечивается своим специализированным оборудованием, часто весьма сложно устроенным и дорогостоящим. Помимо этого не всегда использование физических способов оправдано другими факторами.

На наш взгляд наиболее перспективным способом дезинфекции субстратов и фуражного зерна, является озонирование, так как озон обладает многими свойствами: бактерицидным, фунгицидным, дезодорирующим, инсектицидным, стимулирующими др. [2]. Это многообразие свойств, присущих озону, открывает большие возможности его широкого применения в сельском хозяйстве.

Таким образом, можно сказать, что исследование влияния озонородушной смеси на вредоносную микрофлору содержащуюся в фуражном зерне и субстратах является важной народнохозяйственной задачей.

#### Список литературы

1. Денисенко Е.А. Анализ существующих электротехнологий для дезинфекции кормов / Е.А. Денисенко // Научное обозрение. – 2013. – № 3. – С. 107–109.
2. Денисенко, Е.А. Режимы озонирования и параметры электроозонатора для стерилизации растительных субстратов кормопродуктов: автореф. дис. канд. техн. наук. / Е.А. Денисенко. – Краснодар. – 2013. – 24 с.
3. Шевченко А.А. Влияние озонородушной смеси на вредоносные организмы, содержащиеся в субстратах / А.А. Шевченко, Е.А. Денисенко, Е.А. Сапрунова // Политематический сетевой электронный научный журнал кубанского государственного аграрного университета. – КубГАУ. – 2014. – № 100. – С. 772–785.

**Автоматизированная система управления осевыми насосными агрегатами для повышения их энергетической эффективности**  
Automated control system for axial pump units to improve their energy efficiency

Дидыч В. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Насосные агрегаты с осевыми насосами имеют ограниченную область максимальных значений КПД, которая может смещаться при изменении статических напоров. Поэтому необходимо изменять параметры работы насосного агрегата для поддержания максимальных значений КПД. С этой задачей может справиться предлагаемая автоматизированная система управления.

**ANNOTATION.** Pump units with axial pumps have a limited area maximum values efficiency factor, which can be displaced when changing static pressures. Therefore, it is necessary to change the settings operation of the pumping unit to maintain maximum values efficiency factor. With this task to cope with the proposed automated control system.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** насосный агрегат, энергоэффективность, система управления.

**KEYWORDS:** pumping unit, energy efficiency management system.

В сельском хозяйстве насосные агрегаты с осевыми насосами используются для подачи воды на орошение, а также для осушения площадей с целью улучшения их мелиоративного состояния [1].

Колебания уровней воды в напорных бассейнах и аванкамерах мелиоративных насосных станций обуславливают изменяющиеся статические напоры. В течение года статические напоры могут изменяться в диапазоне 30–110 % от номинального напора применяемых на насосных станциях осевых насосов [2].

Конструкция насосного агрегата с осевым насосом предполагает узкую область высоких значений коэффициента полезного действия на QH - характеристике. Таким образом, для использования осевых насосов в условиях изменяющихся статических напоров с высоким КПД необходимо регулировать параметры производительности.

Регулирование производительности насосов наиболее эффективно осуществлять комбинированным способом: изменением угла установки лопастей рабочего колеса и частоты тока питающей сети [4]. Для реализации данного способа управления необходимо использовать автоматизированную систему управления, поддерживающий максимально возможный при текущих статических напорах КПД.

Разработанная автоматизированная система управления осевыми насосными агрегатами имеет трехуровневую модель построения и состоит из следующих основных элементов:

- полевой уровень – датчики положения лопастей, энкодеры, датчики гидростатического давления, расходомеры, приводы устройств разворота лопастей и устройства сопряжения с объектом;
- уровень управления – логические контроллеры;
- операторский уровень – инженерные станции, Scada – система, панели оператора.

Автоматизированная система управления считывает сигналы с датчиков гидростатического давления, вычисляя статический напор. Прикладная программа на инженерной станции в соответствии с математической моделью и характеристиками насосного агрегата [2] формирует закон управления для логического контроллера, управляющего устройством разворота лопастей и частотой вращения вала электродвигателя.

#### Список литературы

1. Дидыч, В.А. Энергосбережение в насосных установках системы мелиорации и орошения [Текст] / В.А. Дидыч, С.В. Оськин // Известия Академии электротехнических наук РФ. 2011. № 2. С. 55.
2. Дидыч, В.А. Энергосберегающие режимы работы мелиоративных насосных агрегатов с разработкой автоматизированной системы управления [Текст]: автореф. дис... канд. техн. наук / В.А. Дидыч. - Краснодар: Кубанский ГАУ. Краснодар, 2013
3. Дидыч, В.А. Пути энергосбережения в насосных установках системы мелиорации и орошения [Текст] / В.А. Дидыч // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2011. № 69. С. 128-150.
4. Научно-обоснованные рекомендации повышения энергоэффективности насосных станций / Оськин С.В., Оськина А.С., Дидыч В.А., Потешин М.И. Краснодар, 2013.

**Математическое моделирование асинхронного генератора  
для питания асинхронных двигателей**  
Mathematical simulation of asynchronous generator  
for induction motor's feeding

Ильченко Я. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Разработанная математическая модель системы «приводной двигатель-асинхронный генератор (АГ) – индуктивная нагрузка (ИН)» позволяет моделировать переходные процессы.

**ABSTRACT.** Developed simulator of system «driving engine-asynchronous generator-inductive load» allows to simulate transient processes.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** асинхронный генератор, математическая модель.  
**KEYWORDS:** asynchronous generator, mathematical model.

Рентабельность сельскохозяйственного производства зачастую определяется затратами на электрификацию производства [5]. Решением может быть использование автономных источников энергии с АГ, имеющих ряд преимуществ по сравнению с синхронными: малая масса, простота, надежность. Недостатком является необходимость иметь источник реактивной энергии для генератора.

Исследованию АГ посвящено большое количество работ в которых рассматриваются различные режимы работы генератора. Наибольшее внимание уделяется явлению самовозбуждения. При расчетах и исследованиях генераторов определяются их внешние и регулировочные характеристики. При исследовании переходных режимов определяются изменения токов и напряжений, моментов вращения и электромагнитных сил в зависимости от времени. Характер электромагнитных процессов зависит от временных изменений множества параметров: напряжений, потокосцеплений, токов, взаимного перемещения обмоток и т. д.

Основными способами изучения машины являются физическое [3, 4] и математическое моделирование [1, 2], причем возможности физического моделирования ограничены вследствие значительных физических и финансовых затрат. Математические же методы дают

широкие возможности исследования различных процессов в генераторе по сравнению с экспериментальными.

При «набросе» ИН, для исключения риска развозбуждения генератора, реактивная мощность конденсаторов должна быть достаточной для компенсации реактивной мощности подключаемой нагрузки. Для изучения переходного процесса получена математическая модель, описывающая электромеханические процессы при самовозбуждении и подключении ИН. Система включает: систему уравнений привода, генератора, уравнения внешней цепи. Приняты допущения: машина симметрична и ненасыщена; равномерный зазор; потери отсутствуют; высшие гармоники малы; поле в воздушном зазоре синусоидально. Для численного расчета системы используется метод Рунге-Кутты 4-го порядка с переменным шагом.

Система дифференциальных уравнений позволяет производить расчеты процессов, возникающих при подключении ИН к генератору с емкостным самовозбуждением, а также позволяет определить соотношение мощности генератора и подключаемой нагрузки.

#### Список литературы

1 Анализ и синтез параметров обмоток асинхронного генератора / Богатырев Н.И., Екименко П.П., Сеницын А.В., Ильченко Я.А., Ванурин В.Н. // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2007.- №8 - с. 33-35.

2. Богдан А. В. Применение асинхронного генератора для питания асинхронных двигателей / А. В. Богдан, Я. А. Ильченко, А. Н. Соболев, М.В. Ерохов // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014 – № 97(03). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/61.pdf>

3. Методика определения электромеханических характеристик асинхронного генератора / Богатырев Н.И., Ильченко Я.А., Вронский А.В., Баракин Н.С. // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 2008.-№6 - с. 22-23.

4. Методика расчета и результаты лабораторных испытаний асинхронного генератора с модулированной обмоткой статора / Н.И. Богатырев, Вронский О.В., Ильченко Я.А., Баракин Н.С. // Тр. КГАУ. – 2010. – №24. – С. 64-69.

5. Структурный анализ сельскохозяйственных электротехнологических установок и выбор источников для их автономного электроснабжения

УДК 327

**Политика импортозамещения в Российской Федерации:  
становления и перспективы развития**

**Import substitution policy in Russia: evolution  
and development prospects**

Искандарян Г. О.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены этапы становления и развития политики импортозамещения. Обозначена необходимость сопоставления самообеспеченности регионов с экспортным потенциалом страны в целом, так как от политики именно оптимальной самообеспеченности зависит выбор стратегии при решении вопросов импортозамещения. Выделены ключевые задачи, которые необходимо решить для обеспечения комплексной работы по реализации политики импортозамещения в Российской Федерации.

**ABSTRACT.** The article describes the stages of formation and development of import substitution policy. Highlighted the need for self-sufficiency in comparison with the regional export potential of the country as a whole, since it is the policy of self-sufficiency depends on the choice of optimal strategy in dealing with import substitution. Identify the main problems of reducing the region's dependence on imports and priority actions to address them, key tasks that need to be addressed to ensure a comprehensive work on the implementation of the policy of import substitution in Russia.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** государственное управление, политика импортозамещения, продовольственная безопасность, экономика государства.

**KEYWORDS:** government policy, of import substitution, food security, the r government 's economy.

В условиях западных санкций, реформы, проводимые в экономике Российской Федерации, направлены на реализацию политики



импортозамещения. Рассмотрение этапов становления и развития политики импортозамещения в России является весьма актуальным и необходимым в целях формирования единой картины для построения стратегического планирования с применением тактических ходов, учитывающих долговременные интересы отечественного сельскохозяйственного товаропроизводителя.

Рассматривая исторические аспекты становления и развития политики импортозамещения, необходимо отметить, что концепция национальной продуктовой независимости России в историческом этапе 1991–2002 гг. строилась по принципу обеспечения населения продовольствием за счет всех источников, что не отвечало сформулированным общепризнанным интересам страны. Несмотря на активное государственное регулирование в данный период отмечалась низкая эффективность отрасли, которая характеризовалась отсутствием конкурентной рыночной среды и, как следствие, дефицитом заинтересованности инвесторов в сельскохозяйственном производстве.

Особенно остро тема импортозамещения актуализировалась после негативов украинского кризиса ноября-декабря 2013 г., и как следствие, с двусторонними санкциями между Россией и рядом развитых стран мира. Первыми шагами данного процесса стали Распоряжение Правительства Российской Федерации об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») «Расширение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства к закупкам инфраструктурных монополий и компаний с государственным участием» от 29.05.2013 № 867-р.

В настоящее время вопрос обеспечения продовольственной независимости являются одним из актуальных, в связи с введением указа Президента Российской Федерации от 06 августа 2014 г. № 560 «О применении отдельных специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности Российской Федерации» продовольственного эмбарго [1].

В целях оптимизации бюджетных ассигнований в отечественное производство в период развития политики импортозамещения необходимо учитывать экономическую целесообразность производства товаров, которые можно закупить в других странах, где себестоимость такой продукции достигает минимального уровня с учетом природно-климатических особенностей их выращивания.

По нашему мнению, политика импортозамещения должна опираться на развитие экспортного потенциала путем стимулирования развития отечественного производства, тем более что экспортная деятельность Российской Федерации имеет большой потенциал и свои специфические особенности.

#### Список литературы

1. О мерах по реализации импортозамещения в гражданских отраслях промышленности в интересах укрепления национальной безопасности [Электронный ресурс]/ под. ред. В.Д. Кривова. - М.: Аналитический вестник: 2014. № 27 (545).79 с.// DROPDOC: [сайт]. – Режим доступа: [http:// http://dropdoc.ru/](http://http://dropdoc.ru/)

УДК 620.075.8

### **Автономные ветроэлектрические установки и системы** Autonomous wind power installations and systems

Квитко А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье показаны перспективы применения ветроэлектрических станций.

**ABSTRACT.** The article shows the prospects of using wind power stations.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** автономные системы электроснабжения, бесконтактные генераторы электроэнергии, асинхронные генераторы.

**KEY WORDS:** independent power systems, noncontact electric power generators, asynchronous-synchronous generators.

В настоящее время одним из основных положений новой энергетической стратегии в мире стало развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Основу ВИЭ, как известно, составляют источники, преобразующие энергию солнца и ветра.

Указанные ВИЭ имеют как преимущества, так и недостатки в сравнении с традиционной энергетикой. К основным преимуществам относятся повсеместная распространенность большинства их видов, экологическая чистота и низкий уровень эксплуатационных расходов, так как энергия этих источников является бесплатной.

Основные недостатки ВИЭ – это малая плотность энергетического потока (удельная мощность на единицу площади) и непостоянство во времени большинства видов ВИЭ.

В целом использование ВИЭ в мире приобрело ощутимые масштабы и устойчивую тенденцию к росту. В некоторых странах доля ВИЭ в энергобалансе составляет единицы процентов. По различным прогнозным оценкам, в которых в настоящее время нет недостатка, эта доля к 2020 г. во многих государствах достигнет или превзойдет 10 %.

Интересным является тот факт, что наибольшее применение получил в настоящее время самый изменчивый и непостоянный вид энергии – ветер. Суммарная мировая установленная мощность крупных ВЭС, по разным оценкам, составляет около 20 ГВт. Кажущийся парадокс объясняется тем, что удельные капиталовложения в ветроэлектрические установки (ВЭУ) и ветроэлектрические станции (ВЭС) ниже, чем при использовании большинства других видов ВИЭ. Растет не только суммарная мощность ВЭС, но и их единичная мощность ВЭУ, превысившая в настоящее время 1 МВт [1, 2].

Сегодня в мире широко распространены ветродвигатели двух типов: крыльчатые и карусельные. Встречаются еще барабанные и некоторые другие оригинальные конструкции.

Крыльчатые ВЭУ (ветродвигателями традиционной схемы) представляют собой лопастные механизмы с горизонтальной осью вращения. Ветроагрегат вращается с максимальной скоростью, когда лопасти расположены перпендикулярно потоку воздуха. Поэтому в конструкции предусмотрены устройства автоматического поворота оси вращения: на малых ВЭУ (до 10 кВт) – крыло-стабилизатор, а на мощных станциях, работающих на сеть, – электронная система управления рысканием. Небольшие крыльчатые ВЭУ постоянного тока соединяют с электрогенератором напрямую (без мультипликатора), мощные станции оснащают редуктором [3].

Коэффициент использования энергии ветра у крыльчатых ВЭУ (чаще всего их ветроагрегаты бывают трехлопастными) намного выше, чем у других ветряков, поэтому они занимают более 90 % рынка.

При выборе ВЭС учитываются следующие основные параметры и факторы: среднее значение количества электроэнергии, мощность генератора и время непрерывной работы.

Таким образом, рассмотренные преимущества ВЭС в конечном итоге повысят эффективность предпроектных работ по созданию высокоэффективных систем электроснабжения с использованием ВИЭ.

#### Список литературы

1. Григораш О.В., Попов А.Ю., Квитко А.В. и др. Удельная масса и предельная мощность бесконтактных генераторов электроэнергии // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2011. – № 29. – С.198–202.
2. Григораш О.В., Степура Ю.П., Квитко А.В. Структурно-параметрический синтез автономных систем электроснабжения // Ползуновский вестник. – 2011. – № 2-1. – С. 71–75.
3. Григораш О.В., Гарькавый К. А., Квитко А.В., и др. Устройство стабилизации напряжения и частоты ветроэнергетической установки / Патент на изобретение RUS 2443903. 12.05.2010.

УДК 620.9

### **Управление комбинированной системой солнечного кондиционирования**

Management of the combined system of solar air conditioning

Кириченко А. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Показана структура и алгоритм работы электронного блока управления и регулирования работы системы солнечного кондиционирования воздуха.

**ANNOTATION:** The structure and the algorithm of operation of the electronic control units of the system of solar air conditioning.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** солнечная энергетика, кондиционирование воздуха.

**KEY WORDS:** solar energy, air conditioning.

Эффективное использование различных источников теплоты в комбинированной системе солнечного тепло- и холодоснабжения, возможное при условии согласованной совместной работы всех ее элементов, является важной проблемой энергетики, решение кото-

рой достигающееся благодаря грамотному управлению энергетическими потоками [1].

Предложено устройство управления, за основу которого был взят контроллер Arduino Uno. Используемый в установке пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор (ПИД) – это устройство в цепи обратной связи, используемое в системах автоматического управления для поддержания заданного значения измеряемого параметра. Управление сервоприводами осуществляется по РС, представляющей из себя последовательную шину данных для связи интегральных схем, использующую две двунаправленные линии связи (SDA и SCL) [2].

При работе электронный блок управления получает сигнал от датчиков температуры, установленных на входах и выходах теплоносителя в баке-аккумуляторе, на входе и выходе скважины теплообменника, солнечного коллектора, а так же датчика температуры окружающей среды.

После сбора данных производится анализ возможных аварийных ситуаций (перегрев теплоносителя в солнечном коллекторе, замерзание теплоносителя, выхолаживание системы и т. д.). Если режим работы системы штатный, производится определение необходимости нагрева бака-аккумулятора, если нагрев не требуется – производится определение возможности произвести регенерацию температурного поля вокруг скважины-теплообменника. Если нагрев требуется, то производится определение режима работы. После чего электронный блок управления посылает сигнал на переключение трехходовых кранов на выбранный режим работы.

При работе комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения могут возникнуть следующие аварийные ситуации [3]:

- перегрев теплоносителя в солнечном коллекторе;
- выхолаживание системы;
- замерзание теплоносителя в трубах и элементах системы.

При проектировании, создании и экспериментальном исследовании контроллера на базе Arduino UNO были получены следующие данные:

1. Использование контроллера управления позволяет оптимизировать работу комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения с максимальной эффективностью.

2. ПИД обеспечивает максимальную эффективность комбинированной системы и при правильном подборе коэффициентов уменьшает количество переключений трехходовых кранов, тем самым увеличивая срок службы подвижных элементов.

#### Список литературы

1. Амерханов Р.А. Возможности использования солнечной энергии в Краснодарском крае / Р.А. Амерханов, С.В. Вербицкая, А.А. Куличкина и др. // Труды КубГАУ. – 2014. – № 48. – С. 146 – 150.

2. Кириченко А.С. Обоснование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения / А.С. Кириченко. – дис. канд. техн. наук. – 2015. – 127 с.

3. Амерханов Р.А. Обоснование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения зданий / Р.А. Амерханов, А.С. Кириченко // Сантехника, отопление, кондиционирование. – 2015. – № 9. – С. 62 – 66.

**Дополнительное и резервное электроснабжение  
агропромышленных потребителей с помощью  
автономно-сетевых фотоэлектрических систем**  
Additional and backup electric power supply of agricultural  
consumers with of stand-alone – grid-connected solar  
photovoltaic systems

Козюков Д. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены варианты построения резервных фотоэлектрических систем, работающих как параллельно с электрической сетью, так и в автономном режиме для обеспечения дополнительного и надежного электроснабжения потребителей.

**ABSTRACT.** Are presented and analyzed the main options for building a battery backup type photovoltaic systems, connected to the grids for reliability electricity supply of consumers

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** солнечный модуль, аккумулятор, контроллер заряда, инвертор, резервирование

**KEYWORDS:** photovoltaic solar module, battery, charge controller, inverter, backup systems

Сельские электрические сети характеризуется пониженной надежностью и качеством электроснабжения. Вместе с тем по всему миру возрастают требования к энергоэффективности и непрерывности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей [1].

Для предотвращения финансовых потерь, ущербов, простоев оборудования при перерывах в подаче электроэнергии, целесообразно предусмотреть систему резервного электроснабжения с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ), в частности, с использованием фотоэлектрических систем (ФЭС).

Выделены три основных варианта построения ФЭС резервного типа, соединенных с сетью.

1. Аккумуляторная ФЭС резервного типа с сетевым инвертором в цепи нерезервируемой нагрузки.

2. Аккумуляторная ФЭС резервного типа с контроллером заряда.

3. Аккумуляторная ФЭС резервного типа с сетевым инвертором в цепи резервируемой нагрузки повышенной мощности.

В ФЭС резервного типа (автономно-сетевых) в случае недостатка энергии от аккумуляторных батарей, гибридный инвертор (либо двунаправленный, батарейный инвертор) добавляет в нагрузку энергию от сети. Такие системы схожи с резервными системами электроснабжения (системы бесперебойного питания), оснащенными накопителями и питающими нагрузку во время перебоев в подаче электроэнергии. Резервные аккумуляторные ФЭС на основе двунаправленных инверторов подробно рассматриваются в работах [2-5].

Таким образом, автономно-сетевые ФЭС могут обеспечить дополнительную мощность, позволяют повысить надежность электроснабжения ответственных сельскохозяйственных потребителей, а также снизить потребление от электросети.

#### Список литературы

1. Ковальчук С.С. Энергетическая эффективность сельского хозяйства за рубежом и в России / С.С. Ковальчук, М.А. Денисова, Н.О. Ковальковская // Энергетика, электромеханика и энергоэффективные технологии глазами молодежи. – ТПУ, Томск, 2014. – С.189-191.

2. Цыганков Б.К. Использование резервных солнечных электростанций для повышения надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей / Б.К. Цыганков, Д.А. Козюков // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2015. – №10. – С. 24-26.

3. Козюков Д.А. Резервирование нагрузок сельскохозяйственных потребителей с использованием аккумуляторных фотоэлектрических систем / Д.А. Козюков, Б.К. Цыганков // Инновации в сельском хозяйстве. – 2015. – № 3 (13). – С. 209-213.

4. Козюков Д.А. Повышение надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей посредством применения фотоэлектрических станций / Д.А. Козюков // Актуальные проблемы энергетики АПК. VI Междунар. науч. практич. конфер. – 2015. – С. 102–103.

5. Козюков Д.А. Применение фотоэлектрических станций для резервного электроснабжения нагрузок сельскохозяйственных потребителей / Д.А. Козюков // Россия молодая. Сб. матер. VII Всерос. науч. практич. конфер. молод. ученых с межд. участием. – 2015. – С. 113.



**Электротехнологии для химической защиты растений**

Electrotechnologies for chemical protection of plants

Курченко Н. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Подготовленная вода при помощи электроактиватора может быть использована для приготовления рабочих растворов. Электроактиватор необходимо разрабатывать с возможностью регулирования параметров. Отсутствуют аналитические выражения, связывающие степень активации растворов и исходные параметры воды. **ANNOTATION.** Prepared water using electroactivator can be used to prepare working solutions . Elektroaktivator need to be developed to adjust the parameters . No analytical expressions relating the degree of activation of the solutions and the initial parameters of water.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** электроактиватор, анолит, католит, минерализация, водородный показатель, контроллер, датчик.

**KEYWORDS:** elektroaktivator, anolyte, catholyte, salinity, pH, controller, sensor.

В процессе обработки средствами защиты растений огромную роль играет качество воды используемой для приготовления рабочего раствора[1,3,5]. Исследованиями установлено, что огромную роль оказывает водородный показатель воды, количество минеральных элементов. На сегодняшний день известны различные способы улучшения качества воды, но остается актуальным вопрос разработки новых более экономичных и экологичных решений, как пример, применение электроактиваторов – устройств основанных на процессе электродиализа.

На основе проведенного анализа, установлено, что необходимо разрабатывать электроактиваторы с возможностью регулирования параметров [2,4]. Алгоритм управления прописывается в программной среде обеспечивающей надежную связь с контроллером. Оператор устанавливает необходимый по технологическим нормам уровень pH и контроллер получив показания о состоянии параметров подбирает оптимальный режим работы. Схема позволяет согласовать параметры схемы управления, что в свою очередь обеспечивает оптимизацию работы, надежность, и дает возможность для

разработки устройства отвечающего требованиям энергосбережения с затратой максимального количества полезной энергии на процесс активации.

#### Список литературы

1. Богатырев Н.И. Структурный анализ сельскохозяйственных электротехнологических установок и выбор источников для их автономного электропитания / Н.И. Богатырев, Вронский А.В., Ильченко Я.А., Оськина А.С. // Труды Кубанского государственного аграрного университета: Сб. науч.- тр. ФГОУ КГАУ. Вып. том 24. - Краснодар 2009. с. 223-230.

2. Курченко Н.Ю. Функциональная схема управления электроактиватором / С.В. Оськин, Н.Ю. Курченко, В.А. Ковко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса молодыми учеными: материалы всероссийск. науч.–практ.конф.–Ставрополь: «Агрус», 2015.–С.237–240.

3. Оськин С.В. Электроактиватор с системой автоматизированного управления для увеличения эффективности пестицидов / С.В. Оськин, Н.Ю. Курченко, Ковко В.А.// Материалы Междунар. науч.-практ. конф. Физико-технические проблемы создания новых технологий в агропромышленном комплексе – Ставрополь, 2015. С. 98-102.

4. Оськин С.В. Электроактиватор для приготовления рабочего состава гербицида с целью улучшения экологического состояния посевных площадей / С.В. Оськин, Н.Ю. Курченко// Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. 2015. № 2-3 (22-23).С.97-103.

5. Оськин С.В. Технико-экономическое обоснование производства и внедрения электроактиваторов / Оськин С.В., Курченко Н.Ю. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – IDA [article ID]: 1101506060. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/60.pdf>.

**Комбинированное устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе**

The combined device of an asynchronous motor's the reactive power compensation and its drying during the technological pause

Кучеренко Д. Е, Тропин В. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматривается комбинированное устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе. Предлагается его построение на базе трехфазного конденсатора. Прогрев изоляции осуществляется тиристорным регулятором.

**ABSTRACT.** The article considers the combined device of reactive power compensation an asynchronous motors and its predrying in the technological pause. It is proposed its construction of the three-phase capacitor. The heating of insulation is provided by the thyristor regulator.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** конденсаторная установка, асинхронный двигатель, увлажнение изоляции, тиристорный регулятор.

**KEYWORDS:** the capacitor installation, asynchronous motor, moisture of isolation, thyristor regulator.

Асинхронный двигатель (АД) в сельскохозяйственном производстве эксплуатируются в различных условиях, часто сопровождаемых повышенной влажностью. Особенно неблагоприятным следует считать холодное время года. В животноводстве электродвигатели в этот период работают в условиях химически агрессивной среды, при резкой смене температуры. Поэтому отмечается интенсивный выход их из строя на навозоуборочных транспортерах, вытяжных вентиляторах, насосных установках, электродвигатели которых работают в повторно-кратковременном режиме с длительной технологической паузой.

К числу эффективных профилактических мероприятий, предотвращающих возможное увлажнение изоляции, относится подогрев обмоток электродвигателя в технологической паузе током,

формируемым конденсаторным устройством компенсации реактивной мощности (УКРМ) [1, 2].

Ток нагрева в обмотках в этом случае устанавливается такой, чтобы температура обмотки статора электродвигателя превышала температуру окружающей среды на 3-10°. Однако, как показал опыт, величины тока, создаваемого конденсаторами УКРМ адекватной мощности недостаточно для выполнения указанного условия. Поэтому предложено дополнить схему УКРМ однофазным тиристорным регулятором, реактивную мощность которого также компенсирует УКРМ.

При замкнутых контактах магнитного пускателя конденсаторы оказываются соединены по схеме «треугольник» и служат компенсаторами реактивной мощности. При разомкнутых контактах конденсаторы УКРМ формируют ток первой обмотки, в двух других ток формируется тиристорным регулятором, что позволяет устанавливать необходимую подсушку для конкретного двигателя в конкретных условиях.

#### Список литературы

1. Проектирование комплексной электрификации. Под. ред. Л. Г. Прищепа М.: Колос, 1983., с 115, рис. 5.9 а
2. Патент RU № 92998 МПК H02 K 15/12 Устройство для предотвращения увлажнения обмоток трехфазного асинхронного электродвигателя в технологической паузе/ Зайцев Е. А., Савиных В. В., Тропин В. В. – Бюл. №10 от 10.04.2010 г.

**Перспективы малых гидроэлектростанций  
в предгорных и горных реках**  
Prospects of small hydropower plants in the piedmont  
and mountain streams

Новокрещенов О. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье раскрываются преимущества малой энергетики в сравнении с другими возобновляемыми источниками энергии.  
**ABSTRACT.** The article reveals the advantages of low energy in comparison to other renewable energy sources.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гидроэлектростанция, возобновляемые источники энергии, асинхронный генератор.

**KEY WORDS:** the hydroelectric power station, renewing energy sources, the asynchronous generator.

Технический ресурс (потенциал) малых рек России оценивается 382 млрд кВт ч в год, а степень использования этого потенциала составляет примерно 2,2 млрд кВт ч в год (объем производства малыми ГЭС России).

Основными проблемами внедрения МГЭС являются относительно высокая себестоимость оборудования и строительно-монтажных работ [3].

Перспективным направлением является применение мини ГЭС мощностью от 100 до 1000 кВт и микро ГЭС, мощностью до 100 кВт [1] (далее МкГЭС), на реках в предгорных и горных районах, где сам ландшафт создает необходимый напор воды, что значительно снижает капиталовложения и стоимость сооружения таких электростанций в 2–3 раза ниже в сравнении с МГЭС.

Известно, что МкГЭС по классификации разделяются в зависимости от принципа использования природных ресурсов, и, соответственно, образующейся концентрации воды.

Наиболее простые и технологичные МкГЭС рукавного типа, которые эффективны для использования на предгорных и горных участках рек со значительными уклонами дна реки и большими скоростями потока. Напор на таких ГЭС создается за счет прокладки

напорного рукава. Рукавные ГЭС просты в установке и не требуют сооружения плотины и здания ГЭС. Их можно перемещать с одного места на другое, монтировать за несколько часов и с малыми трудовыми затратами.

МкГЭС со свободнопоточными гидротурбинами используют скоростной напор течения воды и не требуют возведения специальных гидротехнических сооружений. В таких МкГЭС используются гидротурбины различного типа: осевые, карусельные, гиляндрные. МкГЭС со свободнопоточными турбинами выполняются как с вертикальным, так и с горизонтальным расположением оси вращения вала турбины [2].

Для снижения затрат на капиталовложения и эксплуатацию электрической части МкГЭС в системах стабилизации напряжения и частоты целесообразно применять нетрадиционные технические решения гидроагрегатов. В частности, экологически выгодно является применение мультипликаторов для увеличения частоты вращения турбины с одновременным повышением числа пар полюсов генератора. Это позволяет исключить из конструкции балластную нагрузку и применять непосредственные преобразователи частоты (НПЧ), способных одновременно стабилизировать напряжение и частоту тока независимо от изменения частоты вращения гидротурбины, величины и характера нагрузки.

Таким образом, перспективным является направление разработки и внедрения в предгорные и горные районах МкГЭС, что позволит не нарушая экологической обстановки уменьшить дефицит электроэнергии.

#### Список литературы

1. Григораш О.В., Попов А.Ю., Квитко А.В. и др. Удельная масса и предельная мощность бесконтактных генераторов электроэнергии // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2011. – № 29. – С. 198–202.
2. Григораш О.В., Степура Ю.П., Квитко А.В. Структурно-параметрический синтез автономных систем электроснабжения // Ползуновский вестник. – 2011. – № 2-1. – С. 71-75.
3. Хамула А.А., Квитко А.В. Анализ достоинств и недостатков автономных источников электроэнергии // Технические и технологические системы. V Международная научно-практическая конференция / КубГАУ. – Краснодар. – 2013. – С. 281-284.

**Способы повышения производительности труда  
в пчеловодстве**

**Ways to increase the labour productivity in apiculture**

Оськин С. В., Овсянников Д. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Внедрение в пчеловодство электротехнологий с автоматизацией основных технологических процессов позволяет повысить рентабельность труда в два раза.

**ABSTRACT.** Implementation of electrical technologies with automation of the main technological processes into apiculture lets to 2 times increase the profitability of labour impact.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** производительность труда, пчеловодство, рентабельность, мед, медопродуктивность, электротехнология.

**KEY WORDS:** labour productivity, beekeeping, profitability, honey, honey productivity, electrical technologies.

Производительность труда является составной частью внутреннего валового продукта, приходящаяся на единицу населения страны, и определяет в целом уровень конкурентоспособности государства. Первое место по данному показателю занимает США, здесь на душу населения производится продукции на 28–30 тыс. долл., а в России – на 6–7 тыс. долл. Наша страна занимает 30–35 место среди развитых стран по уровню производительности труда.

Производительность труда в подотраслях сельского хозяйства определяется величиной продукции, произведенной одним работником. В пчеловодстве производительность часто оценивается количеством товарного меда на одну пчелосемью. Несмотря на то, что Россия занимает 8-е место по валовому производству меда и 2-е место по количеству пчелиных семей, при расчете количества меда на одну пчелосемью показатели очень низкие по сравнению с другими странами: США – 36 кг, Китай – 27 кг, Мексика – 22 кг, Россия – 10 кг. Известны также следующие средние цифры по высокопроизводительному пчеловодству в США в 2000 годах: 600 пчеловодов-профессионалов производят 75 % товарного меда, средняя рентабельность пчеловодов 20 %, каждый профессионал содержит 1500–2500

пчелиных семей. Таким образом, наша страна значительно отстает в мире по производительности труда как в целом по отрасли – сельскохозяйственном производстве, так и в частности – в пчеловодстве.

Получена целевая функция оптимизации рентабельности труда в пчеловодстве [1], анализ которой на примере пчеловодства в Краснодарском крае показал, что при трехразовой качке меда за сезон рентабельность труда составила 4250 дол./чел., а при четырехразовой качке – 5000 дол./чел. Предложено ввести в пчеловодстве 4 уровня автоматизации и механизации основных технологических процессов, для которых соответственно оптимальная рентабельность труда составляет: 10000 долл./чел., 20000 долл./чел., 30000 долл./чел., 40000 долл./чел.

Поиск оптимального решения целевой функции показал, что для 1-го уровня автоматизации и механизации основных технологических процессов оптимальное значение нормы обслуживания одного пчеловода составляет 132 пчелиной семьи. Аналогично были получены оптимальные значения и для других уровней автоматизации и механизации: 2 уровень – норма обслуживания 375 шт/чел.; 3-й уровень – 891 шт/чел.; 4-й уровень – 1576 шт/чел.

Получена формула для определения рентабельности труда в пчеловодстве с учетом степени ее развития, которая показывает, что рентабельность можно повысить увеличением медопродуктивности путем сокращения тепловых потерь ульями и стимуляции весеннего развития пчелиных семей. Сокращение тепловых потерь необходимо производить установкой электроподогревателей, а стимуляцию развития совместным использованием электроподогрева и электроозонирования. Расчеты по рентабельности труда в пчеловодстве с использованием электротехнологий показали, что данный показатель увеличивается в два раза, например в Краснодарском крае, при внедрении электротехнологии и 4-х разовой качке меда за сезон, рентабельность увеличилась с 4550 до 8832 дол./чел.

#### Список литературы

1. Оськин С.В., Овсянников Д.А. Электротехнологические способы и оборудование для повышения производительности труда в медотоварном пчеловодстве Северного Кавказа/ С.В. Оськин, Д.А. Овсянников. – Краснодар: Изд-во ООО «Крон», 23015.-198 с.



**Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора**

**Stator winding fault diagnosis of stand-alone induction generator**

Соболь А. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** С помощью натуральных экспериментов получены диагностирующие признаки повреждения обмотки статора автономного асинхронного генератора. Данные признаки позволяют выявлять неисправности в генераторе и определить целесообразность применения различных защитных устройств.

**ANNOTATION:** Using field experiments obtained a diagnostic features of stator winding damage in autonomous asynchronous generator. These features let`s us detect the failure of generator and determinate whether using of different protection devices.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** асинхронный генератор, диагностика, короткое замыкание, обмотка статора.

**KEY WORDS:** induction generator, diagnostics, short circuit, stator winding.

В качестве объекта исследования использовался автономный асинхронный генератор с конденсаторным возбуждением, выполненный на базе трехфазного асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Генератор приводится во вращение также от асинхронного электродвигателя.

Исследовались повреждения в статорной обмотке АГ (витковые и междуфазные короткие замыкания), повреждения конденсаторов самовозбуждения (несимметрия и обрыв одной из фаз емкостей), неисправность в диодном мосту при работе АГ на выпрямительную нагрузку. Кроме того, рассматривалось влияние повреждений в короткозамкнутом роторе на работу генератора. Определены степень и характер влияния исследуемых повреждений в обмотке статора на значение токов и напряжений в фазных обмотках.

Был проведен анализ токов при витковых и междуфазных коротких замыканиях (КЗ) в обмотке статора АГ. Искусственные замыкания между различными витками в фазных обмотках автоном-

ного асинхронного генератора создавались с помощью специальных предварительно выведенных наружу из лобовой части обмотки статора выводов. Ток в короткозамкнутой части обмотки увеличивается в 5–10 раз по сравнению с номинальным. Происходит уменьшение фазных токов и напряжений, а также емкостных токов. При этом при переходном процессе наблюдается характерный всплеск фазных и емкостных токов, которые принимают затем установившиеся значения. В случае напряжения данного всплеска не наблюдается. Явной несимметрии фазных токов нагрузки не наблюдается. КЗ между витками обмотки статора вызывает частичное размагничивание. При витковом КЗ общее число витков с током КЗ меньше, чем при междуфазном. Поэтому междуфазное КЗ быстрее вызывает потерю возбуждения. Генератор теряет возбуждение только при 15–30 % замкнутых витков, следовательно, замыкание малого числа витков может приводить к термическому повреждению обмотки, пожару и т. д.

Основным принципом обнаружения витковых замыканий в обмотке статора асинхронного электродвигателя является измерение появляющейся несимметрии токов статора. Так как она при витковых замыканиях в обмотке статора АГ невелика, то для построения защиты необходимо применять высокочувствительные схемы для обнаружения несимметрии трехфазной системы токов и напряжений, например, путем гармонического и спектрального анализа электромагнитных процессов функционирования генератора.

При обрыве одной из фаз генератора происходит изменение токов, напряжений, а также виброакустических параметров аналогичное обрыву фазы емкостей самовозбуждения.

#### Список литературы

1. Соболев А.Н. Признаки повреждения обмотки статора асинхронного генератора / А.Н. Соболев, А.В. Богдан, И.А. Потапенко // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – №8 – С 13.
2. Соболев А.Н. Математическая модель самовозбуждения автономного асинхронного генератора / А.Н. Соболев, А.В. Богдан // Известия высших учебных заведений. Электромеханика. – 2012. – №2 – С 47 – 50.

**Особенности выбора генератора и стабилизации параметров электроэнергетики малых гидроэлектростанций**  
The choice of the generator and stabilization electricity of small hydropower plants

Сулейманов Р. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье проводится анализ основных характеристик генераторов электроэнергетики для применения их в составе малых гидроэлектростанций.

**ABSTRACT.** The article analyzes the main characteristics of the electricity generators to use them as part of small hydroelectric power plants.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** малая гидроэлектростанция, возобновляемые источники энергии, асинхронный генератор.

**KEY WORDS:** small hydroelectric, renewable energy sources, asynchronous generator.

Известно, что перспективным направлением в развитии энергетики является внедрение возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Малая гидроэнергетика в сравнении с другими видами ВИЭ выглядит предпочтительнее, и прежде всего, из-за относительно низких капиталовложений, в особенности при оборудовании электростанций в предгорных и горных районах [3].

При проектировании малых гидроэлектростанций (МГЭС) важным является вопрос расчета мощности и выбора генератора электроэнергетики.

На МГЭС для преобразования механической энергии в электрическую, как правило, используются синхронные генераторы (СГ), реж генераторы постоянного тока (ГПТ) и асинхронные генераторы (АГ).

Перспективным направлением является применение в составе МГЭС бесконтактных генераторов электроэнергетики асинхронных генераторов емкостного возбуждения и синхронных генераторов с постоянными магнитами [2].

При выборе типа генераторов электроэнергетики необходимо придерживаться рекомендаций, которые основываются на требованиях потребителей к качеству электроэнергетики, роду тока и его частоты, величины напряжения, а также его стоимости.

Перспективным источником электроэнергии для МГЭС является бесконтактный АГ емкостного возбуждения [3]. Особенностью работы АГ является то, что если на его статорные обмотки подается реактивная мощность, то он может генерировать активную мощность к присоединенной к нему внешней нагрузке. Потребность в реактивной мощности нагрузки и электрической машины должны обеспечиваться от внешних источников (конденсаторы с постоянной емкостью, коммутируемые конденсаторы, синхронные компенсаторы и различные типы статических источников). Однако каждый из этих источников значительно ухудшает эксплуатационно-технические характеристики МГЭС.

Особенность работы НПЧР совместно с АГ, заключается в том, что преобразователь способен изменять реактивную составляющую входного тока и, ее знак, представляет возможность использовать этот НПЧР в двух целях [1]: во-первых, для преобразования мощности с повышенной и изменяющейся частотой, генерируемой АГ, в выходную мощность постоянной более низкой частоты и, во-вторых, для питания АГ регулируемой реактивной мощностью, т. е. для регулирования его возбуждения.

Основным достоинством НПЧР является то, что на его входе ток опережает напряжение, а значит, преобразователь для АГ является активно-емкостной нагрузкой, что позволяет значительно уменьшить массу конденсаторов, применяемых для возбуждения генератора, и практически исключить из схемы блок конденсаторов компенсации.

#### Список литературы

1. Григораш О.В., Степура Ю.П., Квитко А.В. Структурно-параметрический синтез автономных систем электроснабжения // Ползуновский вестник. – 2011. – № 2-1. – С. 71-75.
2. Григораш О.В., Попов А.Ю., Квитко А.В. и др. Удельная масса и предельная мощность бесконтактных генераторов электроэнергии // Труды КубГАУ. – Краснодар. – 2011. – № 29. – С.198–202.
3. Хамула А.А., Квитко А.В. Анализ достоинств и недостатков автономных источников электроэнергии // Технические и технологические системы. V Международная научно-практическая конференция / КубГАУ. – Краснодар. – 2013. – С. 281-284.

**Солнечные фотоэлектрические станции:  
перспективы, особенности работы и расчета  
экономической эффективности**  
Solar photo-electric stations prospects, features of work  
and calculation of economic efficiency

Усков А. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Раскрыты общие понятия и содержание валового, технического и экономического ресурса солнечной энергетики

**ANNOTATION:** General concepts and the maintenance of total, technical and economic resource of solar power are revealed

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** солнечная фотоэлектрическая установка, солнечная фотоэлектрическая станция, солнечные батареи, инвертор

**KEYWORDS:** solar photo-electric installation, solar photo-electric station, solar batteries, the inverter

Технический ресурс солнечной радиации при производстве электроэнергии находится умножением валового потенциала на  $0,001$  (принимаемая доля площади) и на  $0,15$  (КПД фотоэлектрических солнечных модулей) и переводится в размерность  $m \text{ у.т.}$  из расчета  $0,34 \text{ кг у.т./кВт ч}$  [1, 2].

Экономический ресурс солнечной радиации при производстве электроэнергии находится умножением годового потребления электроэнергии на  $0,05 \%$  и переводится в размерность  $m \text{ у.т.}$  умножением на коэффициент  $0,34 \text{ кг у.т./кВт ч}$ .

Экономический ресурс солнечной энергетики в сравнении с другими ВИЭ куда более скромнен. Так, он более чем в 3,5 раза меньше ветровой энергетики и примерно в 23 раза меньше малой гидроэнергетики [2].

Сравнение солнечной энергетики с другими видами энергетики и показано, что настоящее время метод непосредственного фотоэлектрического преобразования в мире стал одним из приоритетных направлений получения солнечной электроэнергии. Это обусловлено тем, что он обеспечивает максимальную экологическую чистоту преобразования, возможность получения энергии практически в

любом районе, значительный срок службы и малые затраты на обслуживание. Важным обстоятельством является тот факт, что солнечные фотоэлектрические установки (СФЭУ) отличаются относительной простотой конструкции, низкой металлоемкостью, могут работать с одинаковой эффективностью в любом диапазоне мощностей и на любой географической широте.

Трудности в практической реализации строительства СФЭУ обусловлены прежде всего высокой стоимостью фотопреобразователей (*10 – 12 тыс. руб/кВт*). Главными недостатками солнечных фотоэлектрических станций, являются: высокая стоимость фотоэлектрических преобразователей и наличие аккумуляторов [1].

Поскольку удельная стоимость солнечной электростанции не зависит от ее размеров и мощности, в ряде случаев целесообразно модульное размещение СФЭС на крыше сельского дома, коттеджа, фермы. Собственник СФЭС будет продавать электроэнергию энергосистеме в дневное время, и покупать ее у энергетической компании по другому счетчику в ночные часы. Преимуществом такого использования, помимо политики поощрения малых и независимых производителей энергии, является экономия на опорных конструкциях и площади земли, а также совмещение функции крыши и источника энергии [3].

Рассмотренные в статье особенности работы, солнечных фотоэлектрических станций позволят повысить эффективность предпроектных работ по разработке комбинированных (гибридных) станций генерирующих электрическую и тепловую энергию, получаемую от солнечной радиации.

#### Список литературы

1. Григораш О. В. Выбор оптимальной структуры систем автономного электроснабжения / О. В. Григораш, С. А. Симоненко, А. Е. Усков // Механизация и электрификация с.-х. – 2007. – № 8. – С. 31–33.
2. Григораш О. В. Универсальные статические преобразователи электроэнергии / О. В. Григораш, А. В. Бутенко, А. Е. Усков // Труды КубГАУ. – 2008. – № 1. – С. 55–57.
3. Усков А. Е. Автономные инверторы солнечных электростанций: монография / А. Е. Усков. – Краснодар: КубГАУ. – 2011. – 126 с.

**Методы исследования давления насыщенных паров  
и экспериментальные установки**  
Research methods of saturated vapor pressure  
and experimental installations

Харченко П. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статический метод является наиболее распространенным, так как применим при измерении ДНП веществ в широких интервалах температур и давлений.

**ABSTRACT.** The static method is the most common, because it is applicable for measuring SVP of substances in wide ranges of temperatures and pressures.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** конструкция, установка, плотность.

**KEY WORDS:** construction, installation, density,

В настоящее время наиболее распространенным способом определения ДНП веществ, является статический метод [1, 2] так как приемлем при измерении ДНП веществ в широком интервале температур и давлений. Сущность метода заключается в измерении давления пара, находящегося в равновесии со своей жидкостью при определенной температуре. Давление можно измерить либо манометрами (пружинными, ртутными, грузопоршневыми, водяными), либо с помощью специальных датчиков (тензометрических, электрических и т. д.), позволяющих провести пересчет на давление, либо расчетным путем, когда известно количество вещества в определенном объеме. Наибольшее распространение получил метод с использованием различных манометров, так называемый прямой статический метод. В этом случае исследуемое вещество заливается в пьезометр (или какую-либо емкость), помещается в термостат, позволяющий поддерживать определённую температуру, и с помощью манометра производится измерение ДНП. Причем подсоединение манометра может осуществляться как по жидкой фазе, так и по газовой. При подсоединении манометра по жидкой фазе учитывается поправка на гидростатический столб жидкости. Подсоединение измерительного прибора обычно осуществляется через разделитель, в качестве ко-

того используют ртутные затворы, мембраны, сильфоны и т. д. На основе прямого статического метода создан ряд экспериментальных установок для исследования ДНП нефтепродуктов.

Метод заключается в измерении упругости насыщенных паров, соприкасающихся с избытком жидкости при определенной установившейся температуре. Этот способ применим для определения упругости насыщенных паров нефтепродуктов.

Более точным вариантом измерения ДНП статическим методом является способ Сорреля-НАТИ [1,3]. По этому методу можно определять абсолютные значения давления насыщенных паров и при отрицательных температурах.

Метод заключается в следующем. В сосуд заполняется исследуемое вещество. При этом, поддерживается определенная температура с помощью платинного термометра сопротивления. Измерение ДНП осуществляется пружинным манометром или вакуумметром. Разрешается использовать грузопоршневые манометры.

#### Список литературы

1. Харченко П.М. Экспериментальное исследование плотности и давления насыщенных паров нефтепродуктов / П.М. Харченко // автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Азербайджанский ордена Трудового Красного Знамени институт нефти и химии им. М.Азизбекова. – Баку. – 1988. – С.16.

2. Харченко П.М. Экспериментальная установка и методики исследования плотности и днп промышленных сточных вод / П.М.Харченко, В.В.Христиненко, Н.А.Блощинский // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 37. – С. 238 –242.

3. Харченко П.М. Результаты экспериментальных исследований бензиновых нефтяных фракций / П.М. Харченко, В.П. Тимофеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 98. – С. 528–543.



**Имитационное моделирование характеристик  
солнечных модулей**  
Simulation modeling of characteristics of solar modules

Цыганков Б. К.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Представлена имитационная модель фотоэлектрического модуля в среде Matlab/Simulink. Модель позволяет исследовать вольт-амперные и вольт-ваттные характеристики солнечного модуля в зависимости от интенсивности солнечного излучения

**ABSTRACT.** In the article there was presented of a simulation model of photovoltaic modules in the medium Matlab/Simulink. The model allows to research the volt-ampere and volt-watt characteristics of solar modul in dependence of intensity of solar radiation

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** фотоэлектрический солнечный модуль, вольт-амперные характеристики, имитационное моделирование  
**KEYWORDS:** photovoltaic solar module, volt-ampere characteristics, simulation modeling

Передовым и перспективным направлением промышленных и научных разработок в области электроэнергетики является использование методов имитационного моделирования в специализированных программных средах с использованием вычислительной техники [1].

При производстве и эксплуатации фотоэлектрических преобразователей (ФЭП) необходимы сведения об их параметрах и характеристиках. Известно, что основным методом оценки солнечных модулей является измерение вольт-амперных характеристик (ВАХ) и вольт-ваттных характеристик (ВВХ) [2].

Для согласования солнечных модулей (СМ) с аккумуляторами и потребителями необходимы контроллеры заряда-разряда аккумуляторов (КЗР) и инверторы. Многие модели современных КЗР и сетевых инверторов имеют функцию отслеживания точек максимальной мощности (ТММ) ФЭП [3].

На основании эквивалентной схемы замещения СЭ и аналитической математической модели, а также с учетом известных техни-

ческих характеристик СМ – напряжения холостого хода и тока короткого замыкания, в среде Matlab/Simulink построена имитационная модель, позволяющая получать семейство ВАХ и ВВХ СМ при различных уровнях освещенности.

Предусмотрен блок, задающий значение интенсивности солнечного излучения, который связан со входом СМ. Блок СМ собран из элементов «Solar Cell» («Солнечный элемент»), которые соединены последовательно, образуя модуль. Устанавливались выходные параметры СМ, соответствующие техническим характеристикам модуля PLM-200M (производитель «Perlight Solar») при стандартных условиях. [4]. Также имеется измерительная подсистема.

Семейства ВАХ и ВВХ получены при следующих уровнях освещенности: 200; 400; 600; 800; 1000 Вт/м<sup>2</sup> с указанием значений ТММ. Построенная имитационная модель описывает реальный солнечный модуль лишь с некоторой степенью приближения, с учетом принятых допущений. Наблюдаются отклонения ВАХ и ВВХ, полученных при моделировании, от экспериментальных. Расхождение результатов моделирования с техническими характеристиками производителя не превышает 7 % [5].

#### Список литературы

1. Козюков Д.А. Имитационное моделирование электрических схем в виртуальной лаборатории // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – Краснодар, 2012. С. 349-350.
2. Лунин Л.С. Моделирование и исследование характеристик фотоэлектрических преобразователей на основе GaAs и GaSb / Л.С. Лунин, А.С. Пашенко. // Журнал технической физики. – 2011. – Т.81, вып. 9. – С.71–76.
3. Цыганков Б.К. Силовые электронные преобразователи фотоэлектрических установок / Б.К. Цыганков, Д.А. Козюков, Е.А. Фёдоров // Новая наука: От идеи к результату. – 2015. – № 6-3. – С. 153–155.
4. Козюков Д.А. Построение имитационной модели фотоэлектрического преобразователя / Д.А. Козюков // Актуальные проблемы технических наук / Сб. статей Междунар. науч.-практ. конфер. – Уфа. – 2015. – С. 82–84.
5. Козюков Д.А. Моделирование характеристик фотоэлектрических модулей в Matlab/Simulink / Д.А. Козюков, Б.К. Цыганков // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 112. – С. 1577–1593.

## **Работа электроозонатора в режиме резонанса** Work of an electroozonizer in the resonance mode

Шевченко А. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье представлены вопросы теоретического исследования процессов электрического резонанса генератора озона и определено их влияние на производительность и КПД электроозонатора.

**ANNOTATION:** In article the presented questions of theoretical research of processes of an electric resonance of the generator of ozone their influence on productivity and electroozonizer efficiency also is defined.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** генератор озона, коэффициент полезного действия, электрический резонанс.

**KEYWORDS:** ozone generator, efficiency, electric resonance.

Явление резонанса в электрических цепях весьма широко используется в современной электротехнике и, особенно в технике высокой частоты.

Генераторы высокой частоты, применяемые в радиотехнике, содержат в себе в качестве основного элемента колебательный контур, колебания тока и напряжения в котором происходят с резонансной частотой или с частотой, весьма близкой к резонансной [3]. Антенны передающих и приемных радиостанций вместе с включенными в их цепь катушками или конденсаторами также представляют собой колебательные контуры [1].

Электрический резонанс можно так же использовать и в электроозонаторах, например, прибегая к эффекту резонансной частоты. Подбор резонансной частоты позволит вводить в резонанс электроозонаторы любых размеров и, как следствие, повышать их коэффициент полезного действия и производительность. Эта проблема актуальна, так как коэффициент полезного действия генераторов озона очень мал (до 10 %) [2].

Рассмотрим теоретические положения электрического резонанса. Резонанс в контуре наступает при совпадении входного тока и напряжения по фазе, при этом емкостная и индуктивная составляющая рав-

ны между собой. Это говорит о том, что резонанса можно достичь, подобрав емкость или индуктивность. Но емкость и индуктивность, как известно, зависят от геометрических размеров, однако конструкция озонирующего блока не всегда позволяет варьировать размером диэлектрических пластин и воздушного зазора. Подбор емкости усложняется также и тем, что озонатор работает на напряжениях от 7 до 10 кВ. Трансформатор с небольшим изменением индуктивности при таких напряжениях значительно увеличивается в размерах, что нежелательно, так как снижается мобильность установки [3].

Одним из выходов из этого положения, как было сказано выше, является подбор частоты, при которой ток и напряжение совпали бы по фазе. Это позволит добиваться эффекта резонанса без существенного изменения конструкции устройства. Современная радиоэлектроника позволяет собрать генератор частоты небольшого размера, который без труда можно установить в блок управления генератора озона.

Подбор частоты в зависимости от размеров разрядного устройства и трансформатора позволит без проведения специальных электрических измерений рассчитывать частоту резонанса. Этот расчет позволит уменьшить затраты энергии обыкновенного пользователя. Это является актуальным вопросом, так как электроозонаторы в последнее время находят применение в быту и сельском хозяйстве.

#### Список литературы

1. Григораш О.В. Особенности расчета КПД и массогабаритных показателей статических преобразователей / О.В. Григораш, А.А. Шевченко, А.Е. Усков, В.В. Энговатова / Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар: КубГАУ. – 2011. Т. 1. № 30. – С. 248–252.
2. Нормов Д.А. Озонатор /Д.А. Нормов, А.В. Снитко, А.А. Шевченко, А.А. Петухов, Т.А. Нормова/ Патент на изобретение RUS 2253608 от 12.04.2004.
3. Шевченко А.А. Параметры электроозонирования для предпосевной обработки семян кукурузы /А.А. Шевченко/ автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Краснодар: КубГАУ. – 2005. – 21 с.

## 9 Юридический факультет

УДК 343.3

### **К вопросу об уголовной ответственности родственников террористов**

To the question on the criminal liability of relatives  
of terrorists

Алехин В. П.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассматриваются дискуссионные и проблемные вопросы, касающиеся уголовной ответственности террористов и их родственников. Анализируется терроризм как явление нашего общества. Дается оценка законопроекту об имущественной и уголовной ответственности родственников террористов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Терроризм, террористическая деятельность, боевики, имущественная ответственность, уголовная ответственность, родственники террористов.

**ABSTRACT.** Discusses the controversial and problematic questions concerning the criminal liability of terrorists and their relatives. Examines terrorism as a phenomenon of our society. Assesses the draft law on property and criminal liability of relatives of terrorists.

**Keywords:** Terrorism, terrorist activity, action, financial responsibility, criminal liability, relatives of the terrorists.

В настоящее время терроризм, наряду с наркоманией, организованной преступностью, торговлей оружием и людьми признается одной из главных и основных угроз национальной безопасности нашей страны[1]. Преступная деятельность террористов, террористических группировок и организаций направлена на такой объект как общественная безопасность, от данных преступлений страдают не только конкретные личности, но и общество, и государство в целом. Террористы своими действиями причиняют огромный физический, материальный, моральный вред неограниченному кругу лиц (1999 г., захват заложников в театральном центре «Норд-Ост», так

же от рук террористов страдают дети (1–3 сентября 2004 г., г. Беслан), старики, сотрудники правоохранительных органов (29 декабря 2013 г., теракт в форме взрыва на железнодорожном вокзале в Волгограде погибли более 20 человек и 30 декабря 2013 г. взрыв троллейбуса в Волгограде погибли 14 человек). От терроризма страдают общественные организации и государственные органы.

Современный терроризм – это высокоорганизованный организм, имеющий руководящие органы для планирования террористической деятельности, подготовки и проведения террористических акций, организации взаимодействия между отдельными группами и соучастниками, привлекаемыми к той или иной акции. Нередко терроризм используется спецслужбами различных государств, для решения своих задач [1].

В связи с изменением экономической, политической, социальной деятельности нашего общества, меняется и террористическая деятельность, подвергаясь трансформации. Она в силу своей специфики, требует постоянного и повышенного внимания исследователей [2].

Не обходят вниманием проблему терроризма и наши законодатели. Так депутаты Парламента Чеченской Республики предложили лишать родственников террористов их имущества, социальных выплат, банковских счетов, в настоящее время в Государственную Думу РФ внесен соответствующий законопроект. По данному законопроекту предлагается ввести ответственность своим имуществом для родственников погибших или осужденных террористов в том случае, если будет доказано, что они были в курсе преступных намерений террористического характера своих детей (сыновей, дочерей), мужей и содействовали им. Законодатели предлагают в отношении родственников террористов применять не только имущественную ответственность, но и уголовную. Действительно зачастую близкие родственники в курсе и осведомлены о деятельности своих детей и мужей, но как на практике доказать данную осведомленность, да и нельзя исключать случаи когда родственники отворачиваются от таких террористов и боевиков и перестают с ними общаться. Дискуссионными являются вопросы о выработке критериев определения родства (близкого родства). Как быть с вменением лицу преступления, которого он фактически не совершал, а совершил его сын?

Сотрудникам спецслужб будет сложно доказать заведомую осведомленность если они не установят, переписку, финансирование или иное содействие террористической деятельности.

Данные предложения остаются спорными и дискуссионными.

#### Список литературы

1. Алехин В.П. Соучастие в террористической деятельности. – М.: Издательство «Юрлитинформ», 2009. С.3.

2. Алехин В.П. Соучастие в террористической деятельности: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук. – Краснодар, 2008. С.4.

УДК 346.5

### **Проблемы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)**

Problems of protection of rights of legal entities and individual  
entrepreneurs when conducting state control (supervision)

Астраханкин А. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье говорится о проблемах, возникающих при применении законодательства регламентирующего порядок проведения государственного контроля в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** государственный контроль, злоупотребление правом, государственные органы, юридические лица.

**ABSTRACT.** This article refers to the problems arising from the application of the legislation regulating the procedure for state control of legal entities and individual entrepreneurs.

**KEYWORDS:** state control, abuse of rights, public authorities , legal persons.

В современных условиях государственная политика нацелена на создание благоприятных условий для развития бизнеса посредством устранения административных барьеров, исключения избы-

точного регулирования, пресечения злоупотреблений при осуществлении органами власти контрольно-надзорных функций.

В соответствии со ст.2 федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ государственный контроль в сфере предпринимательской деятельности представляет собой деятельность уполномоченных органов государственной власти, направленную на предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями требований, установленных законодательством, посредством организации и проведения проверок юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, а также деятельность указанных уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния исполнения обязательных требований при осуществлении деятельности юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями.

Отсутствие единого закона в этой сфере, устанавливающего общие принципы, сроки, порядки проведения контрольных мероприятий, права, обязанности и ответственность участников соответствующих отношений предоставляет государственным органам широкое поле для злоупотреблений. Так ст.1 федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» содержит целый перечень сфер, на которые данный закон не распространяет свое действие в части видов, сроков, оснований, предмета проверок и т. д.

Неоднозначно можно оценить ряд правовых механизмов, которые содержатся в тексте самого закона. Так ст.10, указанного выше нормативного правового акта, не указывает никаких серьезных ограничений относительно лиц и порядка подачи жалоб, которые ложатся в основу проведения внеплановых мероприятий по контролю. Предоставление материалов, подтверждающих наличие нарушения, не требуется. Ответственность какая-либо для заявителей отсутствует, в случае если указанная ими информация не подтвердится. Предельного числа таких проверок не устанавливается. Та-



ким образом, этот механизм с одной стороны может стать инструментом в борьбе между предпринимателями, представляя собой недобросовестную конкуренцию, а с другой стороны оставляет государственным органам возможность воздействовать на предпринимателей для целей извлечения каких-либо благ.

Таким образом, в настоящее время требуется формирование четких правил взаимоотношений государства и бизнеса, для чего следует создать адекватную, отвечающую потребностям времени правовую основу таких взаимоотношений.

УДК 342.24

### **О некоторых проблемах принятия федеральных законов по предметам совместного ведения России и ее субъектов**

About some problems in the adoption of federal laws on issues of joint jurisdiction of Russia and its subjects

Безуглов С. В., Дьякова Т. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Федеральные законы по предметам совместного ведения призваны обеспечить участие в создании правовых норм не только федерального, но и регионального законодателя. С этим связаны определенные трудности.

**ABSTRACT.** Federal laws of the joint jurisdiction are designed to ensure the participation in the establishment of the rule of law not only federal, but also regional legislator. This is related to certain difficulties.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** федеральный закон, совместное ведение, предметы совместного ведения, Федеральное Собрание, органы власти субъектов РФ.

**KEY WORDS:** the federal law, joint management, joint competencies, the Federal Assembly, the regional authorities of the Russian Federation.

Федеральные законы – наиболее многочисленный вид источников конституционного права России [1]. Примерно половина из них издается по предметам совместного ведения России и ее субъектов, перечисленным в статье 72 Конституции РФ.

Негативным является отсутствие нормативно закрепленных дефиниций «совместное ведение» и «предметы совместного веде-

ния». Опираясь на высказанные в научной литературе суждения, считаем возможным предложить авторские формулировки соответствующих терминов, которые целесообразно отразить в законодательстве. Под совместным ведением РФ и ее субъектов как правовой категории следует понимать обусловленный федеративным устройством государства блок вопросов, решение которых осуществляется совместно федерацией и входящими в нее субъектами. Предметы совместного ведения – это сферы общественных отношений, правовое регулирование которых отнесено одновременно к компетенции РФ и к компетенции субъектов РФ.

Практика Федерального Собрания РФ последних двух десятилетий свидетельствует об отступлении от главной идеи совместного ведения – привлечения субъектов РФ к определенному паритетному участию в правовом регулировании. Несмотря на четко сформулированную обязанность Государственной Думы привлекать к участию в федеральном законодательном процессе по предметам совместного ведения органы власти субъектов РФ, нередко наблюдается ее нарушение. Чтобы принять по предметам совместного ведения федеральный закон без согласования с субъектами РФ, в его текст часто включаются нормы, регулирующие не только вопросы совместного ведения, но и исключительного ведения РФ. Тогда федеральный закон не требует согласия и выяснения мнения субъектов РФ. Представляется, что использование такой законодательной техники не должно рассматриваться в качестве безусловного основания отстранения регионов. Целесообразно законодательно закрепить, что в этом случае возражения региональных парламентов могут затрагивать только лишь нормы федерального закона по предметам совместного ведения. Также необходимо нормативно установить последствия, если проект федерального закона по предметам совместного ведения не направлен в субъекты РФ.

Федеральный законодатель пошел по пути издания федеральных законов, которые детально регламентируют сферы общественных отношений, составляющих предметы совместного ведения. Субъектам РФ, чаще всего, остается лишь полностью переписывать в региональном законе федеральные нормы. Одной из причин этого является отсутствие в Конституции РФ указания на принятие по предметам совместного ведения основ законодательства. Для исключения возможности присвоения федеральным законодателем

исключительных прерогатив по решению вопросов совместного ведения необходимо нормативно закрепить пределы их федерального законодательного регулирования и вернуть в Конституцию РФ категорию «основы законодательства».

#### Список литературы

1. Безуглов С.В., Дьякова Т.Ю. Федеральные законы как источники конституционного права России // Современное общество: проблемы, идеи, инновации. – 2015. – № 4. – С. 154–160.

УДК 342.565.2 (470+571) (075)

### **К вопросу об участии в конституционном судебном процессе лиц, содействующих осуществлению правосудия** To the question about participation in constitutional litigation persons assisting in the administration of justice

Бутурлина Е. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются особенности конституционно-правового статуса экспертов, свидетелей, переводчиков и специалистов как участников, содействующих осуществлению конституционного правосудия.

**ANNOTATION.** The article considers the peculiarities of the constitutional legal status experts, witnesses, interpreters and specialists as members assisting the implementation of constitutional justice.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Конституционный Суд Российской Федерации, конституционное судопроизводство, участники конституционного судопроизводства, эксперты, свидетели, переводчики, специалисты.

**KEY WORDS:** The constitutional Court of the Russian Federation, constitutional court proceedings, participants of the constitutional proceedings, experts, witnesses, translators, specialists.

Среди участников конституционного судебного процесса можно выделить группу, в которую входят эксперты, свидетели, переводчики, специалисты, а также приглашенные представители заинтересованных ведомств. Их роль заключается в содействии осуществлению консти-

туционного правосудия. Можно сказать, что все они обеспечивают реализацию принципов конституционного судопроизводства, значение которых заключается в том, что они придают судебно-конституционному процессу единство и целостность, создают определенный порядок, направляют действия всех участников конституционного судопроизводства, определяют их правомерность [1].

Названных выше лиц можно назвать участниками конституционного судопроизводства, содействующими осуществлению конституционного правосудия. Они привлекаются в процессе по инициативе Конституционного Суда, судьи-докладчика и сторон. Главная их задача заключается в том, чтобы сообщить Конституционному Суду информацию, необходимую для истинного и объективного решения дела, то есть обеспечить тем самым установление объективной истины, как принципа конституционного судопроизводства, хотя и не получившего прямого нормативного закрепления, но вытекающего из природы конституционного судопроизводства.

В качестве участников конституционного судопроизводства, содействующих осуществлению конституционного правосудия, как уже говорилось выше, могут быть вызваны свидетели, т. е. лица, располагающие сведениями или материалами о фактических обстоятельствах, установление которых входит в компетенцию Конституционного Суда РФ. Как показывает практика, свидетель в конституционном процессе участвует редко. Вместе с тем, по ряду категорий дел, разрешение которых входит в компетенцию Конституционного Суда РФ, свидетели могли бы играть более существенную и активную роль, чем это происходит на практике.

Процессуальные права и обязанности Конституционного Суда РФ – главного субъекта конституционного судопроизводства, осуществляющего конституционное правосудие, сторон и их представителей, иных участников судебно-конституционных процессуальных отношений органически связаны между собой и, как правило, корреспондируют друг другу. Несмотря на то, что Конституционный Суд РФ, а также стороны и их представители являются основными участниками конституционного судебного процесса, без участников конституционного судопроизводства, содействующих осуществлению конституционного правосудия, невозможно выполнение Конституционным Судом РФ, как судебным органом, осуществляющим конституционный контроль, его главной функции.

Речь идет о правовой охране Конституции РФ и обеспечении режима конституционной законности.

#### Список литературы

1. Бутурлина Е.С., Митрясова А.В. Принципы конституционного судопроизводства: понятие, система и значение // Ленинградский юридический журнал. Санкт-Петербург, Пушкин АОУ ВПО «ЛГУ им. А. С. Пушкина». – 2013. – №4 (34). – С. 133–139.

УДК 340.4

### **Некоторые современные направления конституционной реформы** Some modern directions of constitutional reform

Бутько Л. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОГАЦИЯ:** В статье обоснованы некоторые современные направления развития конституционной реформы в России с учетом реальной действительности

**ANNOTATION.** In the article were substantiated some modern directions of constitutional reform

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** конституционная реформа, конституционализм, конституционный блок

**KEY WORDS:** constitutional reform.

Обращаясь к положениям концептуального характера, к оценкам значения цивилизационных, культурно-исторических, морально-психологических российских особенностей, к учету процессов переустройства миропорядка, глобализации и порожденных ею общечеловеческих вызовов, убеждаемся в том, что состояние и применение оценочных индикаторов далеко не всегда оказывается способным обеспечить эффективность развития конституционных процессов. Обратимся к проблеме влияния на конституционные преобразования идей конституционализма. Характеристика его элементов по-прежнему вызывает споры и разночтения, и потому данная концепция не способна выполнить функцию общественного договора между

государством и гражданским обществом, смысл которого, по мнению В.Д. Зорькина, состоит в обоюдном самоограничении государства и общества на базе верховенства права.

Более последовательной представляется позиция Н.С. Бондаря, который трактует конституционализм как взаимосвязанный комплекс компонентов доктринального, нормативно-правового, онтологического, мировоззренческого назначения [1]. К примеру, нормативно-правовой компонент конституционализма позволяет представить иерархическую упорядоченность правового пространства, в пределах которого компонуется система правовых норм и нормативно-правовых актов как «система законодательства». В современный период эта система включает не только национальные, но и наднациональные и международно-правовые элементы. Не менее принципиальное значение имеет доктринальный компонент конституционализма, как особой философско-правовой теории, в которой знаковым считается учение о сущности Конституции государства, по определению Ф. Лассалья, а затем В.И. Ленина, она выражает, говоря современным языком – соотношение социальных сил в обществе. Учитывая аксиоматичность указанного концептуального аспекта в теории конституционализма, как доктринально единого учения, допустимым представляется распространение сущностной характеристики Конституции и других конституционно-правовых актов на нормативные акты иной отраслевой принадлежности и, таким образом, установление единообразного понимания сущности российского права.

Актуальным в контексте российского конституционализма является вопрос о конституционной идеологии, предопределяющей перспективы дальнейшего развития конституционной реформы. Конституция РФ, как и любая конституция, содержит совокупность определенных идеологических начал, «скреп» в лице принципов верховенство права, демократизма, законности, приоритета и защиты прав и свобод человека, федерализма, государственного суверенитета и многих других доктринальных положений. Все они в совокупности предопределяют патриотические, социальные, демократические, правовые основы существования нашего государства и общества и их дальнейшее совершенствование, представляют суть конституционной идеологии.

В юридической литературе сформировалось вполне четкое определение, что «указанные конституционные правоположения по-

лучают дальнейшее развитие в основополагающих актах доктринального порядка – различных концепциях и программах» которые в совокупности с конституционными нормами образуют «идеологические скрепы»[2], программы дальнейшего существования и развития страны и ее правовой системы. Таким образом, отчетливо просматривается еще одна перспектива конституционной реформы – реализация и упрочение идеологических начал, составляющих основы дальнейшего совершенствования российского государства и права, всего российского общества, обеспечения солидарности, компромисса и взаимопонимания во взаимоотношениях всех и каждого.

Итак, конституционная реформа должно обеспечить: необходимую стабильность Конституции РФ, нейтрализовать ее недостатки; реализацию ее норм с использованием механизмов их толкования Конституционным Судом РФ на основе правоприменительной практики; повышение качества применяемого в стране законодательства в целом, а также внедрение в его систему особо значимых правовых документов, консолидированных в конституционные блоки.

#### Список литературы

1. Бондарь Н.С. Европейский конституционализм в аспекте национальной конституционной и европейской конвенционной юрисдикций // <http://pravo.ru/news/view/42653/>
2. Хорунжий С.Н. Конституционная идеология как элемент правовой среды // Государственная власть и местное самоуправление. 2014. № 10. С. 5

**Актуальные вопросы рассмотрения уголовного дела  
в особом порядке**

**Topical issues of criminal trial in a special order**

Васечкина А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Качество предварительного расследования приобретает особое значение в случае рассмотрения уголовного дела в особом порядке. Изъяны предварительного следствия могут повлечь постановление неправосудного приговора.

**ABSTRACT:** The quality of the preliminary investigation is of particular importance in the case of a criminal proceeding in a special manner. The flawed preliminary investigation can lead to resolution illegal sentence.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** следователь, прокурор, особый порядок судебного разбирательства.

**KEYWORDS:** the investigator, prosecutor, special judicial proceedings.

За 2014 г. основная масса уголовных дел (99,9 %) рассматривалась по первой инстанции мировыми (более 40 %) и районными судами. Из общего объема этих дел свыше 60 % рассматривалась в особом порядке, то есть без проведения судебного разбирательства. Рассмотрение в ускоренном порядке предполагает, что дело должно быть расследовано идеально: у следователя, прокурора не должно возникать вопросов о виновности обвиняемого, квалификации содеянного, обоснованности обвинения и достаточности доказательств.

Возложенная на прокурора функция уголовного преследования при ограниченности его полномочий в досудебной стадии более полно реализуется в суде, где подводятся итоги деятельности органов расследования.

Постановление приговора без исследования обстоятельств предъявленного обвинения значительно сокращает как сроки судопроизводства, так и соответствующие трудозатраты. В этом, пожалуй, заключаются основные достоинства особого порядка.

В то же время любые упрощения, как в расследовании, так и в судебном разбирательстве, чреватые, неправильным применением уголовного закона и злоупотреблениями.



В особом порядке судебного разбирательства разрешаются и дела, по которым с обвиняемым заключено досудебное соглашение о сотрудничестве (гл. 40.1 УПК РФ). Многие проблемы, связанные с применением положений этой главы, нашли разрешение в постановлении Пленума ВС РФ от 28.06.2012 № 16[1].

Не все заявляемые подозреваемыми (обвиняемыми) ходатайства о заключении досудебных соглашений о сотрудничестве прокурорами удовлетворяются. За 2014 г. отказано в заключении досудебного соглашения о сотрудничестве более чем в 14 % случаев.

Прокурор при рассмотрении ходатайства о заключении досудебного соглашения о сотрудничестве должен определиться не только с ценностью и реалистичностью тех обязательств, которые берет на себя подозреваемый (обвиняемый), но и с тем, как соглашение «сработает» в последующем в судебном разбирательстве и, главным образом, по основному делу. Иными словами, прокурор и следователь, в случае заключения соглашения о сотрудничестве должен ориентироваться не на обвинительное заключение, а на приговоры по основному и выделенному делам.

Нередко, когда после назначения заключившему соглашение о сотрудничестве соответствующего наказания, он в судебном разбирательстве по основному делу меняет свои показания, отказывается от них. В таких случаях необходимо решение о наказании заключившего соглашение о сотрудничестве принимать лишь после того, как он выполнит свои обещания, исчерпает себя как источник информации.

Прокурорами в случае неполноты возвращаются следователю дела для дополнительного расследования, однако имеющиеся у него возможности в осуществлении прокурорского надзора за органами предварительного следствия явно не позволяют эффективно влиять на качество расследования, необходимо наделение прокурора императивными полномочиями для действенного надзора за следствием.

#### Список литературы

1. О практике применения судами особого порядка судебного разбирательства уголовных дел при заключении досудебного соглашения о сотрудничестве //Бюллетень ВС РФ. 2012. № 9.

**Содержание первоначального этапа  
расследования преступлений**  
The initial stage of investigation of crimes

Влезько Д. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Содержание первоначального этапа расследования должно определяться в зависимости от его криминалистической сложности.

**ABSTRACT:** The initial stage of the investigation shall be determined depending on the forensic complexity.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** периодизация расследования, первоначальный этап, криминалистическая сложность

**KEYWORDS:** stages of investigation, initial stage, forensic complexity

Проблемы первоначального этапа расследования всегда привлекали внимание ученых. Это связано с тем огромным значением, которое имеет этот этап для всего расследования. От того, как организована работа в данный период, от правильного выбора, квалифицированного и своевременного выполнения необходимых следственных и иных действий во многом зависит успех дальнейшего расследования и всего производства по уголовному делу.

Однако до настоящего времени, многие вопросы, составляющие содержание первоначального этапа расследования, остаются недостаточно исследованными, по ряду из них в научной литературе высказаны противоречивые мнения. В частности, нуждаются в дальнейшем теоретическом анализе и осмыслении вопросы сущности и структуры первоначального этапа расследования.

Деление расследования на этапы позволяет уяснить содержание расследования, проследить общую направленность развития уголовного дела, обнаружить возможные недостатки. Для каждого этапа расследования, по каждому конкретному виду преступлений в науке криминалистике разрабатываются научно-практические рекомендации относительно круга и последовательности следственных действий, оперативно-розыскных, организационных и иных мероприятий, а также тактики их проведения.

В настоящее время различные авторы выделяют от двух до четырнадцати этапов расследования преступления, при этом существование первоначального этапа расследования не вызывает сомнений. Однако структура и содержание первоначального этапа остается дискуссионным.

Представляется, что недостатком работ, в которых исследуются вопросы деления расследования на этапы, является то, что оно осуществляется без учета криминалистической сложности расследования [1].

Первоначальный этап в простых и усложненных расследованиях образуют неотложные следственные и иные действия, направленные на установление основных обстоятельств преступления, прежде всего, подозреваемого и проверку его причастности к преступлению, до предъявления обвинения и допроса обвиняемого. В сложных и особо сложных расследованиях содержание первоначального этапа будет отличаться. Устанавливается большинство основных обстоятельств преступления, входящих в предмет доказывания, при этом полученная информация не всегда может дать основания для вывода о личности подозреваемого. На основе собранной доказательственной и ориентирующей информации выдвигаются следственные версии о личности подозреваемого и других обстоятельствах предмета доказывания, определяется перечень обстоятельств, подлежащих установлению по делу, составляется развернутый план расследования.

Таким образом, содержанием первоначального этапа расследования является производство неотложных следственных и иных действий, выявление подозреваемого и предъявление обвинения; в ситуации отсутствия подозреваемого (обвиняемого) устанавливаются основные обстоятельства преступления и создается информационная основа для построения обоснованных следственных версий и составления развернутого плана расследования.

#### Список литературы

1. О криминалистической сложности см.: Зеленский В.Д. Теоретические вопросы организации расследования преступлений. Монография. – Краснодар: КубГАУ, 2011. С.32-42.

**Некоторые аспекты международно-правовой охраны  
авторских прав**  
Some aspects of the international legal protection of copyright

Глинщикова Т. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Система охраны авторского права создана основополагающим соглашением в области международной охраны авторских прав – Бернской конвенцией об охране литературных и художественных произведений 1886 г. Исключительные авторские права признаются в Российской Федерации в соответствии с международными договорами, в которых участвует Россия. Материально-правовые положения международных соглашений обладают, согласно ст. 15 Конституции РФ, приоритетом перед внутригосударственными нормами.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** интеллектуальная собственность, международный договор, авторское право, международная охрана авторских прав.

**ANNOTATION:** The system of protection of copyright created a fundamental agreement in the field of international protection of copyright – Berne Convention in 1886. Exclusive copyrights are recognized in the Russian Federation in accordance with international treaties which Russia takes part. Substantive provisions of international agreements have, in accordance with Art. 15 of the Constitution, take precedence over the civil regulations.

**KEYWORDS:** intellectual property, international treaty, copyright, international protection of copyright.

Особенность авторского права заключается в его территориальном характере. Так, если произведение опубликовано в одном государстве, оно не будет охраняться в другом государстве. Сказанное касается только имущественных прав автора, в частности, права на вознаграждение. Неимущественные права имеют экстерриториальный характер. Единственным способом преодоления территориального характера авторского права является заключение международных договоров.

Бернская конвенция об охране литературных и художественных произведений 1886 г. (в ред. 1971 г.) урегулировала вопрос признания прав и учредила межгосударственную организацию – Бернский союз. Конвенция охраняет произведения авторов-граждан государств-участников Бернского союза (критерий гражданства), либо произведения, впервые опубликованные на территории государств-участников Бернского союза (критерий места первой публикации). При этом автор может не являться гражданином государства-участника Бернского союза.

В соответствии с международными соглашениями в стране происхождения произведения охрана осуществляется на основании национального законодательства, для иностранных авторов при этом предусматривается национальный режим. Во всех других государствах авторы пользуются правами, предоставленными конвенцией и субсидиарно – национальным режимом.

Бернская конвенция закрепляет не только имущественные, но и, в соответствии, со статьей 6-bis личные неимущественные права авторов. Необходимо отметить, что в Соглашении ТРИПС – одном из центральных соглашений ВТО, указано, что в правоотношениях между собой государства-члены ВТО не применяют статью 6-bis Бернской конвенции. На данный момент нет однозначного понимания данного положения: ТРИПС отменило действие ст. 6-bis, либо ТРИПС не регулирует данный вопрос, оставляя его на рассмотрение Бернской конвенции. Таким образом, следует признать, что в рамках ВТО личные неимущественные права авторов не признаются. Российское законодательство закрепляет экстерриториальное действие личных неимущественных интеллектуальных прав, тем самым вступая в противоречие с нормами ВТО.

**Тактика проведения очной ставки**  
**The tactics of confrontation**

Головин М. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В данной научной статье раскрывается сущность производства очной ставки, целью и задачей которой является установление истины по делу. При проведении очной ставки подтверждаются оказавшиеся верными версии и опровергаются иные, выясняются действительные обстоятельства дела, а также устраняются существенные противоречия в показаниях допрошенных ранее лиц. Различные нарушения, ошибки при проведении очной ставки, в конечном итоге сказываются на общем результате предварительного расследования по конкретному уголовному делу.

**ANNOTATION:** This article reveals the essence of the scientific production of the confrontation, the object and purpose of which is to establish the truth in the case. In conducting confrontation are confirmed appeared correct version and are refuted by others, it turns out the real facts of the case and eliminates significant contradictions in the testimony previous interrogated persons. Different violations, errors during the confrontation, the ultimate impact on the overall result of the preliminary investigation of a specific criminal case.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** очная ставка, получение доказательств, следственные ситуации.

**KEYWORDS:** c/nfconfrontation, obtaining evidence, inquiry situations.

Целью очной ставки является «не только изобличение виновного, но и установление необоснованного привлечения лица к уголовной ответственности, то есть установление истины по делу» [1, С. 121]. Следователь вправе провести очную ставку между ранее допрошенными лицами при наличии в их показаниях существенных противоречий.

Очная ставка объективно вызывает процессы воздействия обобщающихся лиц друг на друга. Такое воздействие предусмотрено законом и тактическими задачами рассматриваемого следственного действия. Воздействие представляет собой процесс, который вызыва-

ет или предотвращает изменения в одной из взаимодействующих систем [2, с. 5-15]. При проведении очной ставки такой системой является человек и его поведение, т. е. когда воздействие основано исключительно на закономерностях психических процессов человека.

Воздействие следователя должно являться основным, или ведущим фактором для достижения им же поставленных целей и задач. «Успех очной ставки предполагает основные пути ее тактических решений: верно выбранное время проведения; вопросы, решаемые в ходе проведения рассматриваемого следственного действия; число участников, применение технических средств и т. д.» [3, с. 190-196]. Как указывает А.Б. Соловьев, «на очной ставке предпочтительнее непосредственно предъявлять (демонстрировать) имеющиеся у следователя доказательства. Это оказывает более сильное психологическое воздействие на недобросовестного участника, чем опосредованные формы реализации доказательств» [4, с. 75]. Применение аудио-, видеозапись, или киносъемки в ходе очной ставки освобождает следователя от необходимости ведения протокола или черновых записей параллельно с допросом. Желательно, чтобы те, кто задает вопросы и дает показания, называли себя, или это должен делать следователь. Фонограмма (видео пленка, кинолента) с записью хода очной ставки прилагается к протоколу в соответствии с ч. 8 ст. 166 УПК.

#### Список литературы

1. Головин М.В., Шпак Н.М. Проблемы целеопределения в расследовании: монография/ М.В. Головин, Н.М. Шпак. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 162 с.
2. Ковалев Г.А. Психологическое воздействие: системно-экологический анализ. М., 1989. С. 5-15.
3. Зеленский В.Д., Влезько Д.А., Головин М.В., Грицаев С.И. Основные положения следственной тактики: монография. Краснодар: КубГАУ, 2011- с. 190-196.
4. Соловьев А.Б. Очная ставка: Метод. пособие. М., 2006 С. 75.

**К вопросу о развитии застроенной территории**  
To the question about the development of built-up area

Гринь Е. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье анализируются проблемы применения законодательства, предусматривающего основания для развития застроенных территорий в муниципальных образованиях.

**ABSTRACT.** The article analyzes the problems of application of the legislation providing the basis for the development of built-up areas in municipalities

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** муниципальное образование, застроенная территория, реконструкция

**KEYWORDS:** the municipality, built-up area reconstruction

В настоящее время в ряде муниципальных образований на территории РФ, в том числе и в муниципальном образовании город Краснодар, возникает острая необходимость в проведении реконструкции исторически сложившихся центров [1], в целях переселения граждан из ветхого и аварийного жилья, размещения объектов социальной, инженерной инфраструктуры и жилищного строительства, кардинального преобразования всех систем инженерного обеспечения.

Федеральным законом от 18 декабря 2006 г. № 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» Градостроительный кодекс дополнен статьей 46.1, вступившей в силу с 1 января 2007 г. которой установлено, что принятие решения о развитии застроенной территории может быть принято только в случае, если на такой территории расположены:

1) многоквартирные дома, признанные в установленном Правительством Российской Федерации порядке аварийными и подлежащими сносу;

2) многоквартирные дома, снос, реконструкция которых планируются на основании муниципальных адресных программ, утвержденных представительным органом местного самоуправления.

Однако на практике застройка центра города производилась зачастую в довоенные годы и в редких случаях состоит из многоквартир-



ных домов, в основном это старый жилищный фонд, состоящий преимущественно из физически и морально устаревших индивидуальных домов, не отвечающих современным требованиям, нуждающихся в реконструкции учреждений культуры, торговли и общественного питания, которые не только портят внешний вид города, но и представляют реальную угрозу для жизни и здоровья его жителей [2,3].

Следовательно, провести реконструкцию в рамках развития застроенных территорий центра города зачастую не представляется возможным, так как законодательно указанная проблема никак не урегулирована, введение Федеральным законом № 232-ФЗ в Земельный и Градостроительный кодексы положений о развитии застроенных территорий решает лишь часть проблемы, ограничивая кварталы, в отношении которых может быть проведено развитие, обязательным наличием на них многоквартирных домов.

В целях обеспечения комплексного развития центра города, совершенствования его функциональной и пространственной структуры, улучшения экологической обстановки, сохранения ценного архитектурного и исторического наследия необходимо внести соответствующие изменения в Градостроительный кодекс, предусмотрев в качестве основания для принятия решения о развитии застроенных территорий наряду с многоквартирными домами и иные строения, здания и сооружения.

#### Список литературы

1. Грядя Э. А. Правовое регулирование земельных отношений в субъектах Российской Федерации. Учебное пособие. Краснодар. 2010. С.52.
2. Якуба С. Н., Глушко О. А. Правовое регулирование использования и охраны земельных ресурсов: проблемы правоприменения. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Краснодар. 2012. С. 563-565.
3. Кобылинская С. В. Совершенствование Российского законодательства о социальном обеспечении. В сборнике: Актуальные вопросы трудового права и права социального обеспечения: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 130-летию со дня рождения профессора И.С. Войтинского. Под общей редакцией Сафировой А.А. Москва, 2014. С. 105-112.

**Особенности расследования нераскрытых военных преступлений прошлых лет**

The peculiarities of investigation of crimes unrevealed  
in the recent years

Грицаев С. И., Шевель В. Д.

Кубанский государственный аграрный университет

Степаненко С. Г.

Кубанский государственный технологический университет

**АННОТАЦИЯ.** Привлечение к уголовной ответственности военных преступников и их пособников за военные преступления, совершенные в годы Великой Отечественной войны на территории СССР. Использование архивных материалов в расследовании данной категории нераскрытых преступлений прошлых лет.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** военные преступления, расследование, специальные познания, Чрезвычайная государственная комиссия.

**ANNOTATION.** Prosecution of war criminals and their accomplices for war crimes committed in the Great Patriotic War on the Soviet territory. Using archives documents for investigation of the given category of crimes unrevealed in the recent years.

**KEYWORDS:** war crimes unrevealed, investigation, special knowledge, Extraordinarily State Committee.

Не все участники формирований, совершавших массовые расправы над мирным населением в годы второй мировой войны, привлечены к уголовной ответственности. В докладе Центра Визенталья были названы страны (Эстония, Австрия, Канада, Латвия, Литва и Украина), которые не занимаются расследованием военных преступлений прошлых лет [1].

Конечно, с момента совершения данных преступлений прошло, более 70 лет, что привело к потере большого количества необходимой информации. Но имеется и положительное влияние фактора времени: потеряв бдительность, лица, совершившие преступления и скрывшиеся от следствия и суда, теперь не скрывают своих настоящих фамилий.

Казалось бы, трудность, выявления этих лиц, связана с тем, что

документальное подтверждение их преступлений находится на территории иностранных государств и отечественные правоохранительные органы не имеют к ним доступа. Однако это не так.

2 ноября 1942 г. был подписан Указ Президиума Верховного Совета СССР «Об образовании Чрезвычайной Государственной Комиссии по установлению и расследованию злодеяний немецко-фашистских захватчиков и их сообщников и причиненного ими ущерба гражданам, колхозам, общественным организациям, государственным предприятиям и учреждениям СССР» (далее – ЧГК). На ЧГК был возложен и сбор документальных данных, их проверка и подготовка всех материалов о злодеяниях гитлеровских преступников. 29 декабря 1946 г. МВД СССР утвердило положение об особых задачах Отдела использования документальных материалов ГАУ МВД СССР, теперь Федеральное архивное агентство России (Росархив). В конечном счете, в фондах архивных органов МВД СССР оказались сосредоточены практически все документальные материалы и картотечные учеты на личный состав и агентуру карательных органов гитлеровской Германии и ее союзников [2, С. 155]. Основным хранилищем документальных материалов о гитлеровских злодеяниях (прежде всего из числа собранных ЧГК) и пособниках оккупантов служил Центральный государственный архив имени Октябрьской революции (ЦГАОР СССР) в настоящее время Государственный архив Российской Федерации (ГА РФ). Таким образом, в этих архивах содержится практически вся необходимая информация. Алгоритм работы с архивными документами следующий: соотнесение названия подразделения с данными о его дислокации на оккупированной территории; соотнесение фамилий со списками немецко-фашистских захватчиков и их сообщников, конкретных виновников совершенных злодеяний над мирным населением; работа с актами, в которых указаны факты конкретных злодеяний, в том числе свидетели этих злодеяний и их показания; работа с архивами судов, с целью установления понесено ли наказание за совершенное преступление, либо лицо скрылось от следствия и суда.

#### Список литературы

1. Белтадзе Г. Счастливое детство Элтонена Сакса в годы красной и коричневой чумы // Новая газета. 2011. № 60. – Режим доступа: <http://old.novayagazeta.ru/data/2011/060/40>.
2. Елифанов А. Е. Ответственность за военные преступления,

совершенные на территории СССР в период Великой Отечественной войны (историко-правовой аспект): Дис. ...д-ра юрид. наук. [Электронный ресурс]. – М.: РГБ, 2003. – 445 с.

УДК 347.1

## **К вопросу о моменте возникновения права собственности на земельные участки**

To a question of the moment of emergence of the rights on the land plots

Гряда Э. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье анализируется теория и практика применения законодательства, предусматривающего различные моменты возникновения права собственности на земельные участки.

**ABSTRACT.** In article the theory and practice of application of the legislation providing various moments of emergence of the property right to the land plots is analyzed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** земельный участок, право собственности, государственная регистрация права, земельный налог.

**KEYWORDS:** land plot, property right, state registration of the right, land tax.

Общеизвестно, что права на имущество, подлежащие государственной регистрации, возникают с момента внесения соответствующих записей в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним. В тоже время из этого правила есть исключения, предусмотренные как гражданским, так и земельным законодательством.

Из анализа практики применения законодательства можно сделать вывод о том, что в случае, если права на земельные участки возникают с момента государственной регистрации, то она носит правообразующий характер, если с иного момента, определенного в законе, то правоподтверждающий. К таким иным моментам относятся, например моменты формирования и постановки на кадастровый учет земельного участка, на котором расположен многоквартирный дом. В настоящее время в связи с включением в сферу зе-

мельных отношений «нового объекта – искусственного земельного участка [2]» законодательно определен еще один, так называемый иной момент возникновения права собственности – дата его ввода в эксплуатацию.

Представляется, что законодательное определение так называемых «иных моментов» возникновения прав на земельные участки обусловлено в основном целями налогообложения. В соответствии с пунктом 8 статьи 396 Налогового кодекса Российской Федерации [3] в отношении земельного участка (его доли), перешедшего (перешедшей) по наследству к физическому лицу, налог исчисляется начиная с месяца открытия наследства. Что касается юридических лиц, порядок исчисления и взимания земельного налога определен в главе 31 НК РФ, в которой не предусмотрено исчисление земельного налога в том же порядке.

Примечательно, что в пункте 5 Постановления Пленума Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации № 54 фактически было дано разъяснение о возможности применения норм налогового законодательства, предусматривающего особенности исчисления земельного налога при наследовании земельных участков гражданами, к отношениям по определению порядка исчисления данного налога юридическими лицами. В юридической литературе, например, было высказано мнение о том, что ВАС России таким образом «...установил новое правовое регулирование, противоречащее главе 31 «Земельный налог» НК РФ [4]».

С данным мнением нельзя не согласиться. Однако разъяснения Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации вполне логичны: если предположить возникновение одних и тех же правоотношений, одних и тех же видов прав на земельный участок, оснований их возникновения, то почему же тогда должен применяться различный порядок определения даты, с которой возникает обязанность уплаты земельного налога в зависимости от вида субъекта права? В тоже время, эффективность применения норм права должна обеспечиваться наличием их внутренней согласованности в тексте нормативного акта, в данном случае Налогового кодекса Российской Федерации, в том числе с позиции соотношения с нормами других отраслей права.

## Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ // СЗ РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
2. Гринь Е.А., Малимонова А.С. Искусственный земельный участок: проблемы терминологии // Молодой ученый. 2015. № 19. С. 470.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05 августа 2000 года № 117-ФЗ // СЗ РФ. 2000. №32. Ст. 3340.
4. Голованов Г.Р. О новых проблемах правового регулирования земельного налога. // Законы России: опыт, анализ, практика. 2010. № 1. С. 30.

УДК 342.821

### **К вопросу о структуре принципа равного избирательного права**

To the structure of the principle of equal suffrage

Дьякова Т. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена рассмотрению структуры принципа равного избирательного права. На основе представленных точек зрения ученых, определяющих компонентный состав принципа, автором предложено собственное видение его структуры.

**ABSTRACT.** The article is about consideration of the structure of the principle of equal suffrage. On the basis of the scientists' points of view, defining the principle of the component structure, the own vision of the structure was suggested by the author.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** принцип равного избирательного права, структура принципа равного избирательного права, элементы принципа равного избирательного права.

**KEY WORDS:** the principle of equal suffrage, the structure of the principle of equal suffrage, the elements of the principle of equal suffrage.

Принцип равного избирательного права, выступающий в качестве значимого самостоятельного начала, одновременно является одним из критериев подлинных и справедливых выборов.

Структура принципа (его строение, совокупность основных элементов и связей, которые обеспечивают его целостность), предлагаемая авторами, многовариантна. Так, по мнению А.А. Вешнякова и В.И. Лысенко, во-первых, каждый избиратель наделяется только одним голосом или равным количеством голосов; во-вторых, обеспечивается образование примерно равных по численности избирательных округов, так достигается равный вес голосов избирателей и равная норма представительства [1]. А.С. Прудников, В.И. Авсеенко и другие ученые называют следующие компоненты принципа: предоставление каждому избирателю одного голоса и участие в выборах граждан РФ на равных основаниях [2]. М.В. Баглай, обозначая эти два элемента, добавляет третий – требование равенства для избирательных округов, в которых проходят выборы с целью сбора у депутатов примерно равного числа голосов избирателей [3].

А.А. Макарецев, Э.С. Юсубов расширяют объем принципа, расширяя его не только на избирателей, но и на кандидатов. В состав принципа они включают: равное число голосов, предоставляемое избирателям; равный вес голоса избирателя; равенство условий реализации активного и пассивного избирательного права на всех стадиях избирательного процесса [4]. В современный период такая позиция авторов прослеживается во многих научных работах, что предопределено большей степенью адаптированности соответствующего подхода в международных актах последних десятилетий.

Представляется, что участие граждан в выборах на равных основаниях является основой принципа равного избирательного права, его сущностью, которая обуславливает все его структурные элементы. Структура принципа в идеальной модели применительно к активному и пассивному избирательному праву должна включать: равные права и обязанности как у избирателей, так и у кандидатов (возможно установление для кандидатов исключений, которые объективно необходимы); наделение избирателя одним голосом или равным количеством голосов; равный вес голоса избирателя; равные правовые условия и возможности реализации и защиты активного и пассивного избирательного права на всех стадиях избирательного процесса; его гарантии. Максимально полное определение

структурных параметров принципа будет способствовать его должной правовой регламентации и эффективной реализации.

#### Список литературы

1. Избирательное право и избирательный процесс в Российской Федерации: Учебник для вузов / Отв. ред. к.ю.н. А. А. Вешняков. – М., 2003. – С. 35.

2. Конституционное право России: учебник для студентов вузов / [А. С. Прудников и др.]; под ред. А. С. Прудникова, В. И. Авсеенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2006. – С. 367.

3. Конституционное право Российской Федерации: учеб. для вузов / М. В. Баглай. – 6-е изд., изм. и доп. – М., 2007. – С. 412.

4. Макарец, А. А., Юсубов, Э. С. Принципы российского избирательного права: понятие, система и содержание / А. А. Макарец, Э. С. Юсубов // Избирательное право. – 2013. – № 3 (23). – С. 7.



## **Значение мониторинга в современный период** The value of monitoring in the modern period

Епифанова Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Мониторинг применения на практике уголовного законодательства приводит к совершенствованию самих норм УК РФ, способствует криминализации и декриминализации деяний, совершенствованию Уголовного кодекса, позволяет проследить эффективность действующего законодательства и реализуемую посредством его уголовную политику.

**ABSTRACT:** Monitoring the practical application of criminal law leads to the improvement of the norms of the Criminal Code itself, contributes to the criminalization and decriminalization of acts, improvement of the Criminal Code allows to track the effectiveness of existing legislation and implemented by means of its criminal policy.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мониторинг, правоприменение, уголовное законодательство, преступление

**KEYWORDS:** monitoring, enforcement, criminal law, crime

Деятельность правоохранительных и судебных органов РФ направлена на совершенствование правового регулирования в сфере защиты жизни, здоровья, прав и свобод граждан РФ, иностранных граждан, лиц без гражданства, противодействие преступности, охрану общественного порядка, собственности и обеспечение общественной безопасности, противодействие правонарушениям и преступлениям. В этой связи с целью оценки эффективности реализации и выработки предложений по совершенствованию нормативных правовых актов федерального и территориального уровней проводится мониторинг правоприменения в РФ[1]. Мониторинг правоприменения – это комплексная и плановая работа по сбору, обобщению, анализу и оценке информации для обеспечения принятия (издания), изменения или признания утратившими силу (отмены) НПА РФ. Проводится полицией, органами прокуратуры и другими органами. Он является важным элементом уголовной политики России, позволяющим оценить ее эффективность, дает возможность сле-

доть за состоянием законодательства, его качеством, своевременностью принятия нормативных правовых актов направленных на криминализацию или декриминализацию деяний, их исполнением и эффективностью.

Целью правового мониторинга является проведение комплексной оценки эффективности взаимодействия законотворческого процесса и правоприменительной практики, которая может быть достигнута путем выполнения ряда задач, в том числе: прогнозирование эволюции уголовного закона с учетом проводимой государственной уголовной политики; проверка соответствия уголовного законодательства ратифицированным Россией международных правовых актов; оценка эффективности действия уголовного закона и т. д.

Таким образом, в настоящее время мониторингу придан общегосударственный масштаб и системный характер, определен широкий круг субъектов, которые могут принимать участие в его проведении. Он направлен на изучение социальных потребностей в законе, отражение объективной информации о законодательстве и правоприменительной практике, устранение недостатков в законодательстве РФ, корректировку правоприменительной практики, подготовку разъяснений правоприменительным органам о применении законодательства в определенной сфере, подготовку разъяснений судебными органами по вопросам судебной практики.

#### Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 20 мая 2011 г. № 657 «О мониторинге правоприменения в Российской Федерации»//<http://www.minjust.ru/node/2201>.

**К вопросу о земельных спорах об истребовании земельных участков из чужого незаконного владения**

**Land disputes for the recovery of land from illegal possession revisited**

Звягинцева Д. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье освещается вопрос о земельных спорах об истребовании земельных участков из чужого незаконного владения, анализируется законодательство по данной теме, рассматриваются особенности названных видов земельных споров.

**ANNOTATION.** The article highlights the issue of land disputes about land reclamation of illegal possession, analyzed legislation on the subject, the peculiarity of these types of disputes.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** земельные споры, земельные участки, земле-владельцы, земельное право, исковое заявление.

**KEY WORDS:** land disputes, land, land owners, land law, the statement of claim.

Истребование земельного участка из чужого незаконного владения – один из главных вещно-правовых способов защиты права собственности. Вещный иск, в котором невладеющий собственник требует от владеющего несобственника возвратить свою вещь называется виндикацией.

В соответствии со ст. 301 Гражданского кодекса РФ собственник вправе истребовать свое имущество из чужого незаконного владения, то есть предъявить виндикационный иск к незаконному владельцу, у которого фактически находится его имущество [1].

Согласно ст. 301 Гражданского кодекса РФ истцом по виндикационному иску является собственник имущества, утративший владение им.

В исковом заявлении об истребовании имущества из чужого незаконного владения должны быть приведены доказательства о праве собственности заявителя на истребуемое имущество, находящееся у ответчика. Данное право может быть доказано с помо-

щью предусмотренных процессуальным законодательством доказательств [2].

Ответчиком по данному виду исков является незаконный владелец спорной вещи. Необходимо отметить, что ответчик и истец не должны состоять в обязательственных правоотношениях по поводу спорного имущества.

В силу статьи 60 Земельного кодекса РФ нарушенное право на земельный участок подлежит восстановлению в том числе, в случаях самовольного занятия земельного участка.

Назовем особенности дел об изъятии земельного участка из чужого незаконного владения:

- виндикация – это вещный иск, в котором невладельческий собственник требует от владеющего несобственника возвратить свою вещь;

- исковое заявление об истребовании земельного участка из чужого незаконного владения подается в суд по месту нахождения спорного земельного участка;

- при рассмотрении виндикационного иска применяется общий срок исковой давности;

- надлежащим ответчиком по виндикационному иску является незаконный владелец земельного участка, который не состоит с истцом в обязательственном правоотношении по поводу спорного имущества;

- суд, рассматривая данное дело, должен будет исследовать факт принадлежности истцу спорного имущества, факт нахождения спорного имущества у ответчика, факт добросовестности владения чужим имуществом, а также другие обстоятельства, необходимые суду для принятия объективного и законного решения.

#### Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

2. Белова Д.А. Проблемы истребования имущества из чужого незаконного владения//Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия «Право». 2010. №2 (8).

**О задачах исследования организации  
расследования преступлений**  
About objectives of the study organization  
of crime investigation

Зеленский В. Д.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье кратко изложены содержание задач дальнейшего исследования организации, вопросы расследования преступлений. Это имеет не только теоретическое значение, но и прямо влияет на расследование преступления.

**ABSTRACT:** the article summarized the content of the tasks of the further study the organization, the issues of investigation of crimes. This has not only theoretical value, but also directly affects the investigation of the crime.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** организация расследования преступлений, методика расследования, структура расследования, целеопределение, взаимодействие, планирование.

**KEYWORDS:** organization of crime investigation, methods of investigation, structure of investigation, targeting, interaction, planning.

Организация расследования преступлений – это процесс упорядочения деятельности, включающий структурирование, взаимодействие, создание условий и руководство расследованием. Организация является образующим началом расследования, предопределяющим его качество и результаты. Этим объясняется необходимость дальнейшего исследования теоретических основ организации и разработки путем практической реализации организационных научно-практических рекомендаций.

Основные теоретические положения организации в определенной мере разработаны. Вместе с тем, интересна науке криминалистики практическая потребность в совершенствовании расследования как деятельности, повышении его эффективности и качества, что настоятельно требуют дальнейшего теоретического исследования проблем организации. Предлагается тезисно рассмотреть условия задачи, ждущие своего разрешения.

Анализ теоретических работ последних лет (А.Ф. Волынский, И.П. Можаяева, А.Г. Филиппов и др.) показывает, что среди криминалистов сложилось две группы взглядов на понятие, содержание организации расследования преступлений. Согласно одной из них организация является образующим началом расследования и, в то же время, имеет и обеспечивающее значение (А.В. Дулов, В.В. Степанов, В.Д. Зеленский, А.Г. Филиппов и др.). Другая группа авторов склонна считать организацию в основном обеспечивающим процессом (Г.Г. Зуйков, И.П. Павлов и др.) [1]. Отметим, что наблюдается сближение позиций авторов обеих групп, что можно только приветствовать. Необходимо отметить, что научно-обоснованное понятие организации имеет значение для решения ряда практических задач расследования. Отметим также, что существуют расхождения и порой значительные в определении структуры организации процесса. Все это обуславливает необходимость дальнейших исследований теории организации.

Второй важной задачей является исследование содержания организационно-аналитического процесса. Последний состоит в основном в структурировании и упорядочении расследования. Структурирование – это интеллектуальный процесс выявления и определения основных структурных элементов расследования как деятельности: предмета, целей, действий, субъектов и участников в их взаимосвязи в соответствии с требованием уголовно-процессуального закона. Основными средствами структурирования являются целеопределение и планирование. Целеопределение – это интеллектуальный процесс определения и конкретизации тактических целей расследования.

Задачей организации является разработка типовых целей в различных ситуациях расследования отдельных видов преступлений.

Следующей задачей организации является исследование соотношения организации и методики расследования. Методика расследования использует организационные средства и методы в основном в формировании предмета расследования [2]. Надо иметь в виду, что часть криминалистов включает в организацию методики, т. е. понимают ее как составную часть этого раздела криминалистики. С этим трудно согласиться. Но в любом случае необходимо разрабатывать содержание организационного аспекта методики рас-

следования отдельных видов преступлений и в целом всей криминалистической методики.

Взаимодействие в расследовании, являясь частью организации, представляет собой подвид деятельности. Есть и другие взгляды на соотношение организации и взаимодействия. Однако, независимо от этого взаимодействие определяет во многом содержание всей организации. Взаимодействие можно рассматривать на двух уровнях: по отдельному расследованию (следователей и оперативных работников) и взаимодействие органов. Как на первом, так и на втором уровне взаимодействия существует ряд проблемных вопросов, исследование которых имеет теоретическое и практическое значение.

Указанные и иные задачи исследования организации имеют важное значение для совершенствования расследования преступлений.

#### Список литературы

1. Криминалистические учения об организации расследования преступлений // Материалы межвузовского научно – практического семинара. М. 2014.

2. Куемжиева С. А. О понятии криминалистической методики расследования преступлений // Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2015. № 5. С. 108.

## **Обход закона в гражданском праве: как это понимать?**

Circumvention of the law in civil law: how to understand?

Камышанский В. П.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье содержится анализ категории «обход закона», получившей закрепление в ГК РФ. Автор критически оценивает эту новацию законодательства, поскольку она затрудняет эффективность правоприменения. Обосновывается вывод о том, что обход закона не является формой злоупотребления права.

**Annotation:**The article analyzes the category of «circumventing the law» has been restated in the Civil Code. The author critically evaluates the innovation of legislation, because it hinders the effectiveness of enforcement. The conclusion that circumvention of the law is not a form of abuse of rights.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** предел осуществления гражданских прав, обход закона, злоупотребления гражданскими правами, юридическая ответственность, судебная защита.

**KEYWORDS:** limit the exercise of civil rights, evasion of law, abuse of civil rights, legal liability, judicial protection.

С некоторых пор в ГК РФ появилась норма, согласно которой не допускаются «действия в обход закона с противоправной целью» (п. 1 ст. 10 ГК РФ в редакции ФЗ от 30.12.2012 г. № 302 ФЗ). В качестве санкции за несоблюдение требований по недопущению действий в обход закона с противоправной целью в п. 2 ст. 10 ГК РФ предусмотрено, что «суд, арбитражный суд или третейский суд с учетом характера и последствий действий в обход закона отказывает лицу в защите принадлежащего ему права полностью или частично, поскольку иные последствия таких действий не установлены ГК РФ».

Закрепление такого правила в ст. 10 ГК РФ «Пределы осуществления гражданских прав» породило больше вопросов, чем ответов при осуществлении гражданами и юридическими лицами принадлежащих им прав «по своему усмотрению» (ст. 9 ГК РФ). Появилась возможность лишать граждан и юридических лиц права на защиту



принадлежащих им прав только за то, что их осуществление, по мнению суда, может повлечь достижение управомоченными лицами некоей противоправной цели. Получается, что для лишения права на защиту достаточно усмотреть в действиях субъекта гражданского права в качестве умысла, а может быть и по неосторожности нацеленности на достижение противоправной цели. В этом случае основанием ответственности в форме лишения права на защиту является не нарушение чьего-то субъективного права и даже не злоупотребление правом как заведомо недобросовестное осуществление гражданских прав с намерением причинить вред другому человеку, а формирование противоправной цели. Совершаются некоторые действия, противоправная цель еще не достигнута, а лицо уже лишается права на защиту принадлежащего ему субъективного права.

С одной стороны превентивная роль воздействия такого правила на поведение лиц может удерживать лиц при осуществлении своих гражданских прав от действий, способных впоследствии повлечь нарушение субъективных прав других лиц. И такие теоретические конструкции вполне можно конструировать применительно к отдельным институтам гражданского права. С другой стороны, при отсутствии серьезных наработок в науке гражданского права по проблемам юридической ответственности на действия, способные в будущем повлечь нарушение субъективных гражданских прав граждан и юридических лиц могут поставить в сложное положение юристов-практиков, занимающихся применением гражданского права.

Поскольку понятие «обход закона» не раскрывается в содержании ГК РФ, уяснение этого правового явления возможно не только путем доктринального, но и судебного толкования при оценке характера действия граждан и юридических лиц по осуществлению принадлежащих им гражданских прав. В таком случае весьма обоснованной и современной выглядит мысль Г. Петражицкого: «Не превратится ли «ученое» искусство толковать волю закона и создавать таковую ради практических надобностей и интересов в практическое искусство... попирает и обходит законы и право сообразно тем разнообразным «видам», «целям» и «интересам», в которых они в конкретных случаях действительно заинтересованы?». [1]

Предлагая включение в текст ГК РФ понятие «обход закона», нельзя забывать, что нормы законов ставят своей важнейшей зада-

чей отграничить правомерное поведение от неправомерного, провести между ними четкую границу, стену.

Закрепление понятия «обход закона» может взорвать изнутри сложившийся правопорядок. В таком случае теряет смысл законодателям подробно прописывать правила поведения для участников гражданского оборота в различных федеральных законах. Достаточно прописать цель закона и обозначить интересы государства.

#### Список литературы

1. Петражицкий Л. Модные лозунги юриспруденции. Право добросовестного владельца на доходы с точек зрения догмы и политики. – СПб: Юридический центр Пресс, 1897. С. 381

УДК 349.3

### **Право человека на достойную жизнь как основная ценность социального государства**

The human right to a decent life as a core value of the welfare state

Кобылинская С. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье исследован правовой аспект понятия «достойного» уровня жизни человека в контексте основополагающего принципа деятельности современного демократического государства, гарантируемого частью 1 статьи 7 Конституции Российской Федерации. В работе проанализирована взаимосвязь материального уровня с моральными нормами, сформированными жизненными идеалами и ценностями.

**ABSTRACT.** The article studies the legal aspect of the concept of «decent» level of human life in the context of the fundamental principle of the activities of a modern democratic state, guaranteed by paragraph 1 of Article 7 of the Constitution of the Russian Federation. The paper analyzes the relationship of the material level with the moral norms of life formed the ideals and values.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** достойная жизнь, социальное обеспечение

**KEYWORDS:** decent life, welfare

Дефиниция «достойная жизнь» – одно из самых спорных в юридической науке и практике. Очевидно, что право на достойное существование – специфическое, с одной стороны выступающее наряду с другими правами как самостоятельное [1]; с другой стороны, являющееся элементом характеристики реализации всех других прав.

Критерии достоинства существования человека и критерии достойности существования общества не совпадают.

Следует отметить, что в каждом обществе существуют собственные стандарты достойности, а именно: социально-экономические, моральные, нравственные.

Реализация этих стандартов возможна лишь в рамках правовой деятельности при помощи специальных нормативных правовых средств [2]. Очевидно, что для их воплощения в жизнь необходимо наличие специальных нормативных правовых средств.

Более того, понятие «достойный уровень», которое присутствует практически во всех международных и отечественных правовых актах, существенно отличается по своему содержанию и объему в разных источниках внутреннего законодательства.

Анализируя понятие «достойный уровень жизни», мы считаем, что данная формулировка несет в себе больше философский или даже психологический аспект. В контексте международных норм можно смело утверждать, что его невозможно установить, хотя бы в силу абсолютно различного уровня жизни населения каждой отдельной страны, ее экономического и социального развития, политической ситуации, географического положения, природных катаклизмов [3]. В контексте национального законодательства, речь уже идет о различии в развитии регионов, и каждого отдельного гражданина [4]. Кроме того, с точки зрения психологии, каждый индивид имеет разные предпосылки в развитии, таланты, способности к труду и творческой деятельности, а, следовательно, возможности реализации.

#### Список литературы

1. Сапфинова А. А. Международно-правовая регламентация деятельности федеральной инспекции труда / А.А. Сапфинова // Современная научная мысль. – 2013. – № 6. – С. 184.
2. Гринь Е. А. Искусственный земельный участок: проблемы терминологии / Е.А. Гринь, А.С. Малимонова // Молодой ученый. – 2015. – № 19. – С. 470.

3. Глушко О. А. Очерки новейшей камералистики / О.А. Глушко. – 2014. – № 1. – С. 10.

4. Гряда Э. А. Согласие на совершение сделки с земельным участком как юридический факт / Законы России: опыт, анализ, практика. – 2015. – № 1. – С. 31.

УДК 347.788

## **Правовое регулирование служебного произведения** Legal regulation of employment work

Кончаков А. Б.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются особенности служебного произведения как объекта авторского права. Анализируются вопросы правового регулирования отношений между работником и работодателем в связи с созданием служебного произведения. Предлагаются уточненное понятие служебного произведения и новый вид договора, договор о создании служебного произведения.

**ABSTRACT.** The article discusses the features employment work as object of copyright. The issues of legal regulation of relationships between workers and employers in connection with the creation employment work. Televisions refinement of the concept of service work, and a new type of contract, the contract on the establishment of service-related work.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** служебное произведение, договор о создании служебного произведения, вознаграждение за служебное произведение.

**Keywords:** employment work, agreement on the creation employment work, remuneration for the employee's work.

В правоприменительной практике часто возникают вопросы о том, является ли произведение служебным или нет. Служебным произведением в соответствии со ст. 1295 ГК РФ является произведение науки, литературы или искусства, созданное в пределах, установленных для работника (автора) трудовых обязанностей.

Основной спор об отнесении произведения к служебному, по нашему мнению, является недостаточно точное законодательное понятие служебного произведения. Так, например, между работни-

ком, выполняющим трудовые обязанности журналиста и работодателем (СМИ) заключен трудовой договор, в соответствии с которым в обязанности работника входит написание статей по заданию работодателя. В данном случае определение служебного произведения, содержащиеся в ГК РФ, условно отражает существо отношений между работником и работодателем, потому что трудовые обязанности работника однообразны и достаточно четко сформулированы в трудовом договоре. Если же работником является преподаватель ВУЗа, а работодателем – соответствующее учреждение и между ними заключен трудовой договор, который содержит целый перечень трудовых обязанностей, в число которых входит написание и чтение лекций, разработка планов и проведение практических занятий, научная деятельность, предусматривающая оформление ее результатов в форме статей, монографий, создание учебно-методических пособий и учебников и т. п., то возникает вопрос являются ли созданные преподавателем произведения служебными? А если преподаватель, осуществляет аналогичную деятельность более чем у одного работодателя, возникает дополнительный вопрос, кому будет принадлежать исключительное право на произведение? Законодательное понятие служебного произведения не позволяет ответить на поставленный вопрос, так как трудовые обязанности преподавателя разнообразны и могут быть аналогичными в трудовых отношениях с одновременно несколькими работодателями.

Считаем, что разрешению названных вопросов способствовали бы введение в ГК РФ уточненного понятия служебного произведения и нового вида договора. Предлагаем следующее понятие: «Служебным произведением является произведение науки, литературы или искусства, созданное в пределах установленных для работника (автора) трудовых обязанностей в результате исполнения им обязательств по договору о создании служебного произведения.» Введение понятия договора о создании служебного произведения позволило бы урегулировать и отношения между работником и работодателем по поводу определения размера и порядка выплаты вознаграждения за служебное произведение. В связи с этим предлагаем следующее понятие договора о создании служебного произведения:

1. По договору о создании служебного произведения, одна сторона – работник, находящийся в трудовых отношениях с другой

стороной – работодателем, обязуется в пределах, установленных для него трудовых обязанностей, создать обусловленное заданием работодателя произведение науки, литературы или искусства и предоставить соответствующее произведение работодателю, а работодатель обязуется выплатить или выплачивать работнику вознаграждение за служебное произведение.

2. Договор о создании служебного произведения заключается в письменной форме. Несоблюдение письменной формы влечет недействительность договора.

3. При отсутствии в договоре о создании служебного произведения условия о размере вознаграждения или порядке его определения договор считается незаключенным. При этом правила определения цены, предусмотренные пунктом 3 статьи 424 настоящего Кодекса, не применяются. Выплата вознаграждения по договору о создании служебного произведения может быть предусмотрена в форме фиксированных разовых или периодических платежей, процентных отчислений от дохода (выручки), либо в иной форме.

УДК 341.123

## **Двойные стандарты как проблема реализации принципов международного права**

### **Double standards as a problem of realization of principles of international law**

Красницкая А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Реализация политики двойных стандартов прямым образом влияет на нарушение принципов международного права.

**ABSTRACT.** The implementation of the policy of double standards has a direct effect on the violation of the principles of international law.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** права человека, политика двойных стандартов, принципы международного права.

**KEYWORDS:** human rights, the policy of double standards, principles of international law.

Политикой двойных стандартов называется ситуация, когда одна и та же норма международного права и оценка одних и тех же действий субъектов трактуется в зависимости от собственных интересов государств. При этом абсолютно идентичная ситуация, но при участии иных субъектов, может вызвать прямо противоположную трактовку международной нормы, все тем же государством.

Применение двойных стандартов – проблема современной внешней политики подавляющего большинства государств, принимающих решения относительно международного мира, безопасности, состояния и развития международных отношений.

Ярким примером такой политики является подход США к оценке ситуации в России в период проявления сепаратизма со стороны чеченских боевиков, которых называли не иначе как народ, борющийся за самоопределение, а население юго-востока Украины, взявшее оружие и назвавшее себя народным ополчением, считают террористами и сепаратистами.

Прослеживается прямая взаимосвязь понятия и феномена двойных стандартов со многими современными политическими процессами, в частности универсальная и региональная безопасность, защита прав человека, борьба с распространением ядерного и другого оружия массового поражения, борьба с международным терроризмом, борьба за равноправие по религиозному, расовому, национальному, половому признакам и т. п.

Наиболее распространенным примером политики двойных стандартов является противопоставление принципов права народов на самоопределение и неприкосновенности территориальной целостности государств. В каждом конкретном случае чаша весов склоняется в пользу того принципа, «реализация» которого обеспечивает собственные интересы государства.

Уже не вызывает удивления тот факт, что от характера отношений с западными странами, напрямую зависит оценка выборов в стране. Так, в государствах, поддерживающих политику и Запада, международные наблюдатели оценивают выборы как соответствующие международным стандартам, и, наоборот, с большим количеством нарушений, противоречащих демократическим принципам, «проходят» выборы, где победитель выборов не имеет прозападную ориентацию. Например, победа М. Саакашвили на выборах в Грузии была названа торжеством демократии, а победа А.Лукашенко в Бело-

руссии – следствием подтасовок. Причем в обоих случаях в качестве доказательства представлялся необычайно высокий (с западной точки зрения) процент голосов за кандидата.

Данные предпосылки вызывают серьезную обеспокоенность в том, что политика двойных стандартов в ближайшее время сделает международное право несостоятельным в урегулировании международных споров и принятии справедливых и соответствующих нормам права решений на уровне международных организаций.

#### Список литературы

1. Устав Организации Объединенных Наций (Сан-Франциско, 26 июня 1945 г.)// Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XII, – М., 1956.

2. Булипопова Е. В. Проблема двойных стандартов в современном политическом дискурсе: теоретический анализ//автореферат ... кандидата политических наук. – Екатеринбург. 2011.

3. Красницкая А.В., Клименко О.Н. К вопросу о целесообразности реформирования Организации Объединенных Наций для целей обеспечения и соблюдения принципов международного права// Электронный научный журнал КубГАУ. 2014. № 7



**К вопросу о понятии групповой методики расследования преступлений против семьи и несовершеннолетних**

To the question about the concept of group method of investigation of crimes against family and minors

Куемжиева С. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье кратко исследуются вопросы понятия групповой методики расследования преступлений. Автор обосновывает объективную необходимость существования групповой методики и дает краткую структуру групповой методики расследования преступлений против семьи.

**ABSTRACT:** the article briefly studies the concepts of group method of investigation of crimes. The author substantiates the objective necessity of the existence of the group gives a brief methodology and structure of the group methodology of investigation of crimes against the family.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** преступления против семьи и несовершеннолетних, групповая (комплексная) методика расследования преступлений, содержание криминалистической методики.

**KEYWORDS:** crimes against a family and minors, a group (complex) technique of investigation of crimes, the maintenance of a criminalistics technique.

Преступления против семьи и несовершеннолетних общественно опасны. Следует отметить, что приоритет охраны семейных отношений перед иными объектами уголовно – правовой охраны должен исходить не только из ценностей личности, но и из оценки значения семьи как элемента социального устройства современного общества. Необходимость совершенствования методов борьбы с преступлениями против семьи и несовершеннолетних обуславливается, прежде всего, высокой степенью общественной опасности данных преступлений, их количественным ростом и повышенной латентностью, а также наличием четкой связи между ними и другими видами преступлений. Указанные обстоятельства обусловили необходимость разработки теоретических основ методики расследования этих преступлений.

Криминалистическая методика, как известно, представляет собой систему теоретических положений и основанных на них научно – практических рекомендаций по производству расследования преступлений. Структурно методика расследования включает а) общие положения; б) общие вопросы методики расследования групп преступлений; в) частные методики расследования видов преступлений [10].

Вопрос о видах частных методик расследования дискуссионный. Существуют различные взгляды на классификацию частных методик расследования. Можно отметить точки зрения И. Ф. Герасимова [3], И. А. Возгрин [2], В. А. Образцова [5], Н. П. Яблокова и других. Один из основоположников теории криминалистической методики В. Г. Танасевич отметил, что между общими положениями методики и частными методиками расследования отдельных видов преступлений существует промежуточное звено – методика расследования укрупненных групп преступлений [9].

Н. П. Яблоков, исследуя вопрос о структурном содержании криминалистической методики, пришел к выводу, что она состоит из трех частей: общих положений методики; методики расследования отдельных видов преступлений; методики расследования отдельных групп преступлений (родовые методики) [6].

Деление методик на общие положения, частные и групповые отражает практическую потребность расследования преступлений. Оно имеет и теоретическое значение. Групповые методики основаны на общности для нескольких видов элементов их уголовно – правовой характеристики и криминалистических особенностей расследования этих преступлений. К последнему относится сходство способов совершения, обстановки, ситуации, следов и иных фактических данных, производимых следственных действий [8]. Однако, при совпадении взглядов многих криминалистов на содержание и значение групповой методики, предлагаются их различные названия (определения), например межродовые [4], комплексные [11], составные [1] и др. Это может создавать проблемы, как для применения, так и для дальнейшего исследования.

Полагаем, что для расследования вида методик более подходит название групповые, так как они предназначены для расследования определенной группы преступлений [7].

Каждая групповая методика состоит из научно – практических рекомендаций, общих для нескольких видов преступлений, входя-

щих в группу. Вместе с тем, эти рекомендации органически связаны с методическими указаниями по особенностям производства следственных действий в расследовании преступлений определенного вида. Происходит диалектическое сочетание, взаимодействие рекомендаций частной методики с рекомендациями для группы преступлений. Это своеобразный комплекс научно – практических рекомендаций. Поэтому для названия рассматриваемого вида методики вполне подходит термин «комплексная». Полагаем, что рассматриваемые методики так и можно назвать – групповая или комплексная методика.

Групповая (комплексная) методика расследования преступлений против семьи включает группу сходных по уголовно – правовым и криминалистическим признакам преступлений. Это подмена ребенка, незаконное усыновление, торговля несовершеннолетними. Объектом указанных преступлений являются правоотношения, связанные с существованием семьи. Такая классификация не вызывает сомнений у криминалистов.

Вместе с тем, существует еще одна группа сходных преступлений, которая специально направлена против несовершеннолетних. Речь идет и о преступлениях против половой свободы и половой неприкосновенности несовершеннолетних (развратные действия, вступление в половую связь с лицом, не достигшим 16 – летнего возраста и др.). Эти преступления в определенной мере направлены и против семьи. Как показывает анализ практики, значительная их часть совершается в семье.

Полагаем, что есть основания для выделения из групповой методики расследования преступлений против половой неприкосновенности тех из них, которые совершены в отношении несовершеннолетних членами семьи. Полагаем возможным объединение их с групповой методикой расследования преступлений против семьи в одну групповую (комплексную) методику расследования преступлений против семьи и несовершеннолетних. Она подразделяется на две указанные подгруппы. Объединяет их общий объект исследования: общественное отношение в области семьи, включая жизнь и воспитание несовершеннолетних. Это комплексная методика, содержащая научно – практические рекомендации по расследованию и предупреждению преступлений против семьи и несовершеннолетних.

## Список литературы

1. Белкин А. Р. Криминалистическая классификация. М. 2000. С. 15-16.
2. Возгрин И. А. Криминалистическая методика расследования преступлений. Минск. 1983. С. 64 – 65.
3. Герасимов И. Ф. Теоретические проблемы раскрытия преступлений. Дисс. д. ю. н. М. 1979. С. 37.
4. Корноухов В. Е. Методика расследования преступлений: теоретические основы. М. 2008. С. 146.
5. Криминалистика. Учебник / по редакции В. А. Образцова. М. 1999. С. 583 – 588.
6. Криминалистика. Учебник. Отв. Редактор Н. П. Яблоков. М. 2002. С. 444.
7. Куемжиева С. А., Зеленский В. Д. Общие положения криминалистической методики. Краснодар. 2015. С. 132-144.
8. Куемжиева С. А., Зеленский В. Д. О связи организации расследования и криминалистической методики // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 52. С. 261 – 264.
9. Советская криминалистика. Теоретические проблемы. М. 1978. (автор раздела В. Г. Танасевич). С. 171.
10. Советская криминалистика. Теоретические проблемы. М. 1988. С. 172-173.
11. Яблоков Н. П. О некоторых проблемах разработки криминалистической методики расследования / Вестник криминалистики. Вып. 3 (15). М. 2005. С. 15.

**Предмет кредитного договора: вопросы  
теории и практики**

The subject of the credit agreement: theory and practice

Лескова Ю. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В докладе определяется предмет кредитного договора, выясняется, может ли быть вексель предметом кредитного договора. Автор к числу существенных условий кредитного договора относит размер денежных средств, передаваемый кредитором заемщику по кредитному договору, и приходит к выводу о том, что в кредитном договоре можно определять максимальную сумму заимствования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кредит, денежные средства, вексель, размер кредита.

**ABSTRACT:** The report identifies the subject of the credit agreement, whether it turns out to be a promissory note subject to the loan agreement. Money should be recognized as the essential terms of the loan agreement. The author believes that in the loan agreement, you can define the maximum amount of borrowing.

**KEYWORDS:** credit agreement, cash, promissory note, loan amount.

Предметом кредитного договора являются денежные средства, предоставляемые заемщику и подлежащие возврату последним (при этом речь не идет о товарном кредите). При этом денежные средства как предмет кредитного договора могут быть определены как в национальной, так и иностранной валюте. Сами расчеты в иностранной валюте не допускаются, но возможно использование так называемых условных единиц. Гражданское законодательство РФ предусматривает возможность определение денежного обязательства не только в рублях, но и в сумме, эквивалентной определенной сумме иностранной валюте, либо в условных денежных единицах. Таким образом, сумма долга (цена в кредитном договоре) может быть выражена не в рублях, а в иностранной валюте (условных единицах), расчеты будут производиться в рублях по их курсу на день платежа или на иной установленный законом или соглашением день. В п. 3 информационного письма Президиума ВАС РФ от 4

ноября 2002 г. № 70 было отмечено следующее: «В соответствии с п. 2 ст. 317 ГК в денежном обязательстве может быть предусмотрено, что оно подлежит оплате в рублях в сумме, эквивалентной определенной сумме в иностранной валюте или в условных денежных единицах».

Денежные средства могут выдаваться кредитором заемщику при исполнении кредитного договора в наличном или безналичном виде. Как справедливо отмечает С.П. Гришаев, что касается так называемых безналичных денег, то считать их вещами в традиционном гражданско-правовом смысле вряд ли целесообразно. В отношении безналичных денежных средств вполне можно говорить об их обособленности от других объектов [2]. Н.Н. Бычкова считает, что безналичные деньги представляют собой имущественное право требования, адресованное к банку. Ученая приходит к выводу о том, что под «безналичными деньгами» следует понимать деньги, не имеющие какой-либо физической формы и представляющие собой записи на счетах в кредитных учреждениях; расчеты с помощью этих средств (транзакции) осуществляются путем изменения статей банковских счетов; безналичные деньги не существуют вне расчетов; они есть чистое средство платежа и обращения, лишенное материальной оболочки, но для удобства фиксируемое бухгалтерскими методами [1, с. 11].

В юридической литературе широко обсуждается вопрос: может ли вексель быть его предметом? А.А. Лупу считает, что предметом договора банковского кредита выступают наличные и безналичные деньги, которые в своей совокупности и объединяются понятием «денежные средства», а вексель, несмотря на то, что он и может быть наделен некоторыми признаками денежной единицы, все же остается суррогатом денег [5]. Таким образом, исходя из буквального толкования ГК РФ, вексель не может являться предметом кредитного договора [3]. В учебной литературе отмечается, что такие отношения в действительности не являются ни кредитными (ибо банк вовсе не кредитует заемщика), ни вексельными (ибо заемщик в отношении банка не становится ни вексельным кредитором, ни вексельным должником), ни смешанными (ибо не содержат элементов известных договоров) [6].

Если же в договоре речь идет об обязанности предоставить в кредит вещи (определенные родовыми признаками), а не деньги, то

такой договор подпадает под действие специальных норм о товарном кредите (ст. 822 ГК РФ).

На практике достаточно часто возникает и другой, не менее важный, вопрос – является ли существенным условием размер денежных средств, передаваемый кредитором заемщику по кредитному договору. Суды, решая поставленный вопрос, приходят к выводу о том, что кредитный договор может устанавливать максимальную сумму кредита, которая не обязательно может быть востребована заемщиком. Однако доводы, которые приводят суды для обоснования своей позиции разные. Так, в информационном письме Президиума ВАС от 13.09.2011 № 147 суд указал, что условие о размере выдаваемого кредита является существенным условием кредитного договора, а «...определение суммы кредита путем установления в договоре лимита кредитной линии и условий о подаче заявок на перечисление очередного транша по кредиту обуславливается особенностями данной разновидности кредитного договора (предоставление кредита путем открытия кредитной линии) и в достаточной степени конкретизирует предмет договоренности сторон...". В постановлении ФАС Северо-Западного округа от 11.07.2008 по делу N А05-8334/2007 суд в обосновании выше приведенного вывода исходил из того, что условие о размере выдаваемого кредита не является существенным для кредитного договора. На наш взгляд, условие о размере кредита следует отнести к числу существенных условий кредитного договора [4, с. 38]. Причем в кредитном договоре можно определять максимальную сумму заимствования, которая является обещанием банка ее предоставить на оговоренных в кредитном соглашении условиях. Фактический же размер использования заимствования является исключительно правом заемщика. Если заемщик использовал только часть обещанной к кредитованию суммы, на оставшуюся неиспользованной сумму кредита распространяется правовой режим, применимый ко всему договору в целом. И в этом случае нет оснований настаивать на несогласовании размера кредита. Он согласован, но выражен не в размере заимствования, а в размере максимального долга.

## Список литературы

1. Бычкова Н.Н. Условия кредитного договора как основание обеспечения возвратности кредита: автореферат дис. ... к.ю.н. Краснодар, 2006.
2. Гришаев С.П. Кредитный договор: содержание, виды, исполнение // СПС КонсультантПлюс. 2010.
3. Диденко А.А. Конструкция непоименованного договора в гражданском праве // Политематический сетевой электронный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 90.
4. Лескова Ю.Г. К вопросу об основаниях признания сделок действительными в свете реформирования ГК РФ // Правовое государство: теория и практика. 2014. № 3(37).
5. Лупу А.А. Форма и условия договора банковского кредита // Банковское право. 2010. N 2.
6. Российское гражданское право: учебник: в 2 т. / В.В. Витрянский, В.С. Ем, Н.В. Козлова и др.; отв. ред. Е.А. Суханов. 2-е изд., стереотип. Т. 2: Обязательственное право. М.: Статут, 2011.



**Способы совершения мошенничеств в сфере  
предпринимательской деятельности и страхования**

The methods of committing fraud in the field  
of entrepreneurship and insurance activities

Лунина Е. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В научной статье представлены способы подготовки, способы совершения, способы сокрытия следов преступления, связанных с мошенничеством в сфере предпринимательской деятельности и страхования, изложен механизма слеодообразования.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мошенничество, слеодообразование, способ подготовки, способ совершения, способ сокрытия следов мошенничества.

**ABSTRACT.** The article observes the methods of preparation and committing crime, and the ways of concealing the traces of the crime connected with fraud in the field of entrepreneurship and insurance. It also describes the mechanism of trace formation.

**KEYWORDS:** fraud, trace formation, preparation method, method of committing, way of concealing the traces of crime.

Мошенничество в сфере предпринимательской деятельности – ст.159(4) УК РФ. То же самое деяние, совершенное с применением крупного и особо крупного размера.

В ходе предварительной проверки материалов необходимо определить направления расследования, неотложные и первоначальные следственные и иные процессуальные действия и оперативно-розыскные мероприятия, позволяющие установить пределы и обстоятельства, подлежащие установлению и доказыванию по делу. Эти компоненты складываются с учетом сложившейся следственной ситуации и объема и содержания поступившей исходной криминалистически значимой информации. Источниками исходной информации о совершении преступлений в сфере предпринимательской деятельности являются сведения, полученные в ходе проведения обследования помещений; акты инвентаризации; осмотр оборудования, складов – мест хранения сырья или готовой продукции; контрольная документальная или фактическая проверка; полу-

чение от специалистов консультации о сфере деятельности индивидуального предпринимателя, полученные письменные объяснения, позволяющие формировать сведения, имеющие криминалистически значимую информацию.

При мнимом представительстве предпринимательской деятельности, имея на руках фиктивные документы о принадлежности к той или иной коммерческой фирме (бланки, печати, чеки, векселя), мошенник обращается к руководителю государственного предприятия с предложением заключить взаимовыгодный договор, умело используя при этом затруднения предприятия с сырьем, транспортом и др. При этом фирма, от имени которой выступает мошенник, может существовать временно (однодневно) или не существовать в действительности.

Первым условием соглашения выставляется отгрузка государственным предприятием каких-либо материальных ценностей. Заключив договор и получив требуемые товары, мошенник скрывается. В ситуации, когда субъект выступает не как простое физическое лицо, а как представитель фирмы, последняя, обычно, создается исключительно для совершения хищений путем мошенничества. При однотипных действиях на первом этапе посягательства этот способ мошенничества отличается от предыдущего лишь характером действий после совершения сделки и получения товара.

Во втором случае учредители фирмы публикуют в местной печати извещение о своей ликвидации, с которым партнеры из других городов и местностей ознакомиться, естественно, не могут и не предъявляют в обусловленный срок имущественных претензий к ликвидируемой фирме.

Мнимое посредничество сводится к тому, что группа лиц от имени несуществующего предприятия, фирмы, заключает договор с государственным предприятием на закупку у него сырья, товаров и т. п.

Одновременно такая «фирма» обязуется поставить эти товары другому государственному предприятию. Получив от первого предприятия материальные ценности, а от второго деньги за намечаемые к поставке товары, мошенники скрываются. В банковской сфере распространено мошенническое получение ссуд под фиктивные проекты. В этом случае мошенник подготавливает документы, подтверждающие его намерение, к примеру, завести фермерское

хозяйство, поставить дом в сельской местности и т. п., получает необходимую ссуду, присваивает ее и скрывается.

Получение ссуды с целью дальнейшего хищения денежных средств организуется и на основе легенды относительно образования новой фирмы, коммерческой структуры. Инициатор, заимев требуемое разрешение соответствующей инстанции, получает печать, открывает счет в банке, берет ссуду, обналичивает ее доступными средствами, а затем либо скрывается, либо объявляет себя банкротом.

Мошенничество в сфере – страхования ст. 159(5) УК РФ, т. е. хищение чужого имущества путем обмана относительно наступления страхового случая, а равно размера страхового возмещения, подлежащего выплате в соответствии с законом либо договором страхователю или иному лицу, а ч.2 этой же статьи предусматривает деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору; с использованием своего служебного положения, равно в крупном или особо крупном размере или организованной группой.

В системе органов страхования распространен способ мошенничества, при котором завышаются суммы ущерба, подлежащего выплате клиенту в результате оговоренных в договоре страхования событий (на случай аварии автомашины, на случай пожара жилого дома и пр.). Для этого клиент и сотрудник органа страхования по взаимной договоренности умышленно завышают размер наступившего ущерба, после чего созданную таким образом разницу между фактическим ущербом и суммой, выплаченной органом страхования, делят между собой и присваивают. Нередко соучастниками при этом способе мошенничества выступают и ответственные лица других ведомств (при оформлении факта возгорания дома – сотрудник госпожнадзора, при оценке суммы ущерба, подлежащей выплате в результате аварии автотранспортного средства, эксперт-механик Всероссийского добровольного общества автолюбителей и т. п.) [1].

Например, для выявления способ мошенничеств в сфере автострахования при возникновении случая выплат дополнительных и иных средств необходимо обратить внимание на то, что имело место инсценировки или фальсификации страхового случая (ДТП, краж, поджогов о/м); умышленное содействие наступлению страхового случая (умышленный поджог о/м, провокация ДТП, «договорное ДТП»; званное страхование и получение званного возмещения и др.)

## Список литературы

1. Еремченко В.И. О возможности алгоритмизации расследования; экономических преступлений на примере расследования фактов незаконной предпринимательской деятельности в сфере оборота сельскохозяйственной продукции: криминалистика и судебно-экспертная деятельность в условиях современности//Материалы второй Всероссийской научно-практической конференции. 25 апреля 2014 года /В.И. Еремченко – Краснодар, Краснодарский университет МВД РФ. – С. 387–393.

УДК 347.454.5

### **Концессионный договор в концессионной системе договорного регулирования** Concession Agreement in the Concession System of Agreement-Based Regulation

Майор И. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Концессионирование – одна из форм партнерства государства и субъектов частного предпринимательства. Служит средством объединения финансовых, управленческих и других ресурсов в целях создания и реконструкции зданий и сооружений государственной или муниципальной форм собственности.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** концессионирование, концессионный договор, государство, субъекты предпринимательской деятельности.

**ABSTRACT.** Concessioning is one of the forms of partnership between the state and private business entities. It acts as a means of pooling the financial, management, and other resources for purposes of construction and reconstruction of buildings and structures owned by the state or municipality.

**KEYWORDS:** concessioning, concession agreement, state, business entities.

Концессионирование, будучи одной из форм частно-государственного партнерства, направлено на объединение ресурсов государства и бизнеса в деле создания, развития и совершенствования объектов гражданской инфраструктуры, значимых объектов хозяйственной деятельности. Ключевое место в концессионной системе вза-

иоотношений бизнеса и государства занимает концессионный договор – основа их гражданско-правовых отношений в данной области.

Под концессионным договором понимается гражданско-правовой договор, по которому частное лицо (концессионер) принимает обязательство создать или реконструировать объект государственной или муниципальной собственности (концессионный объект) за свой счет и на свой риск за вознаграждение в виде предоставляемых государством или муниципальным образованием (концедентом) прав владения и пользования объектом концессионного договора в предпринимательских целях.[1]

Концессионный договор и другие гражданско-правовые договоры, обеспечивающие его заключение и исполнение объединяются в единую концессионную систему договорного регулирования.

Концессионный договор – это базовый элемент концессионной системы договорного регулирования.

Структура концессионной системы договорного регулирования может быть представлена следующим образом: 1) концессионный договор – основание возникновения прав и обязанностей концедента и концессионера; 2) договоры, обеспечивающие потребность концессионера, в дополнительном внешнем финансировании исполнения концессионного договора: договоры займа, кредитные договоры; 3) договоры, обеспечивающие потребности концедента и концессионера в возмещении убытков при случайной гибели или повреждении объекта концессионного договора: договоры страхования риска случайной гибели и (или) случайного повреждения объекта концессионного договора; 4) договоры, обеспечивающие потребность концессионера в фактическом создании и(или) реконструкции объекта концессионного договора: договоры подряда, оказания услуг; 5) договоры, обеспечивающие потребность концессионера профессионально управлять объектом концессионного договора: договоры оказания услуг третьими лицами; 6) договоры, обеспечивающие потребность концессионера, в пользовании земельным участком на котором располагается объект концессионного соглашения и(или) который необходим для осуществления концессионером деятельности, предусмотренной концессионным договором: договоры аренды (субаренды); 7) договоры, обеспечивающие исполнение концессионером обязательств по концессионному договору: договоры залога, договоры страхования риска ответственности концессионера за нарушение

обязательств по концессионному договору, соглашения о выдаче безотзывной банковской гарантии.

#### Список литературы

1. Попов А.И. Объекты концессионных соглашений // Адвокатская практика. – 2007. - № 6. – С. 15.

УДК 349.2

### **К вопросу об органах по рассмотрению индивидуальных трудовых споров**

To the question about the bodies to consider individual labour disputes

Макарова В. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Современное трудовое законодательство касающееся защиты трудовых прав и свобод работников а также рассмотрения и разрешения трудовых споров неоднозначно, достаточно сложно в применении. Поэтому в данной статье особое внимание уделено органам, рассматривающим индивидуальные трудовые споры. Обосновывается необходимость внесения изменений в ТК РФ.

**ABSTRACT.** Modern labour legislation concerning the protection of labour rights and freedoms of workers and also the consideration and resolution of labor disputes is ambiguous, it is difficult to use. So in this article special attention is paid to the bodies considering individual labour disputes. The author considers the necessity of amending the labour code.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** комиссия по трудовым спорам, суд, Федеральная инспекция труда, государственные инспекции труда, медиатор.

**KEY WORDS:** labor disputes Commission, court, Federal labour Inspection, state labour Inspection, the mediator.

Далеко не секрет, что трудовое законодательство, охватывающее практически каждого, несовершенно. К большому сожалению, очень сильно применение его на практике отличается от требований установленных в законах и иных нормативных правовых актах. Особенно в период преодоления кризиса растет число нарушений трудовых прав,

и причин тому много. Однако, если провести опрос среди нуждающихся в защите, то ответ стабилен. Среди нескольких, предусмотренных в ст. 352 ТК РФ, способов защиты все, безусловно, выделяют судебную защиту[1]. Как известно, преобладают индивидуальные трудовые споры, хотя конечно встречаются и коллективные. К органам, рассматривающим индивидуальные трудовые споры, ст. 382 ТК РФ относит комиссии по трудовым спорам и суды. Думается, с этой позицией можно не согласиться, так как многие обращаются в государственную инспекцию труда, ошибочно причисляя и считая именно ее органом по рассмотрению индивидуальных трудовых споров, а часть готова воспользоваться процедурой медиации для урегулирования возникших разногласий. Обратившись к закону, можно увидеть, что к компетенции федеральной инспекции труда отнесено: рассмотрение заявлений, писем, жалоб и иных обращений граждан о нарушениях их трудовых прав, принятие мер по устранению выявленных нарушений и восстановлению нарушенных прав и ряд других полномочий (см ст. 354-365 ТК РФ). То есть остается дискуссионным вопрос о том можно ли все-таки и государственную инспекцию труда в определенных случаях считать органом по рассмотрению индивидуальных трудовых споров, если вынесенные государственным инспектором труда предписания об устранении выявленных нарушений обязательны для работодателя, и он понесет ответственность, в случае их неисполнения[2]. Так же, по мнению автора, следовало бы все-таки расширить перечень органов рассматривающих индивидуальные трудовые споры и внести изменения и дополнения в ст. 382 ТК РФ, путем включения туда медиаторов. Как известно, медиаторы могут быть привлечены только для рассмотрения именно индивидуальных трудовых споров[3]. Проанализировав данные статистики, материалы судебной практики, можно сделать вывод, что вся глава посвященная рассмотрению и разрешению индивидуальных трудовых споров нуждается в доработке и пересмотре, чтобы снизить нагрузку на суды, и значительно упростить и облегчить процесс правоприменения.

#### Список литературы

1. Самозащита как способ защиты трудовых прав работниками / В.А. Макарова // Право и практика. – 2015. – № 3. – С. 23-29.
2. Федеральная инспекция труда: орган по рассмотрению и разрешению трудовых споров или орган по урегулированию трудовых

разногласий? /А.А. Сапфинова // Трудовое право. – 2008.– № 2. – С. 11-17.

3. Федеральный закон от 27.07.2010 N 193-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.09.2013).

УДК 343.15+343.84

**О согласованности норм УПК РФ и УИК РФ в аспекте  
разрешения вопросов, возникающих в ходе  
исполнения приговора**

About consistency standards Code of Criminal Procedure  
and the Penal Enforcement Code in terms of resolving the  
issues that arise during the execution of the sentence

Малин П. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** При разрешении каждого вопроса, возникающего в ходе исполнения приговора, должны учитываться права и законные интересы всех заинтересованных лиц

**SUMMARY:** At a resolution of each issue that arose in the course of execution, should take into account the rights and legitimate interests of all stakeholders

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** участники уголовного процесса, исполнение приговора, согласованность норм УПК РФ и УИК РФ

**KEYWORDS:** the participants of the criminal process, execution of the sentence, the consistency of the rules Code of Criminal Procedure and the Penal Enforcement Code

Выделение в УПК РФ отдельной главы, призванной регулировать процессуальную деятельность, связанную с разрешением вопросов, возникающих в ходе исполнения приговора, свидетельствует о положительных тенденциях дальнейшего совершенствования порядка рассмотрения дел в рамках уголовно-процессуального поля. Вместе с тем закрепление фактически нового для России типа уголовного процесса заставляет проанализировать ключевой параметр данной



процессуальной деятельности, определяющий правовое положение основных участников, судебного разбирательства [1, с. 3.]. Исходя из данных суждений, следует заметить, что, особый круг участников уголовного процесса, связан с особенностями решения отдельных вопросов судом при исполнении приговора.

Итак, помимо суда, играющего доминирующую роль, в процесс вовлекаются в зависимости от решения конкретного вопроса, предусмотренного ст. 397 УПК РФ, конкретные участники, наделенные индивидуальным процессуальным статусом.

Если речь идет, допустим, об условно-досрочном освобождении (п. 4 ст. 397 УПК РФ), то к соответствующим участникам, можно отнести осужденного, адвоката осужденного, прокурора, представителя органа или учреждения, исполняющего наказание, потерпевшего, его законного представителя и (или) представителя (ст. 399 УПК РФ).

В то же время УИК РФ в ст. 175 содержит, по сути, ряд процедурных норм, взаимодополняющих установленный в ст. 399 УПК РФ порядок разрешения данного вопроса, с участием заинтересованных лиц. В рассматриваемом аспекте, ст. 175 УИК РФ, затрагивает не только рассматриваемый вид освобождения, но и другие вопросы, возникающие при исполнении приговора: о замене неотбытой части наказания более мягким видом наказания (п. 5 ст. 397 УПК РФ; об освобождении от наказания в связи с болезнью осужденного (п. 6 ст. 397 УПК РФ). В этой связи заслуживает внимание процедура разрешения других вопросов, возникающих в ходе исполнения приговора, например, о заключении под стражу осужденного к лишению свободы с отбыванием наказания в колонии-поселении, уклонившегося от получения предписания, предусмотренного ч. 1 ст. 75.1 УИК РФ (п. 18.1 ст. 397) УПК РФ и т. п.

Заметим, УИК РФ, несмотря на требования соблюдения порядка, установленного ст. 399 УПК об исследовании представленных материалов, выслушивании объяснений лиц, явившихся в судебное заседание, мнение прокурора, обязывает суд безальтернативно вынести постановление о заключении под стражу осужденного. В соответствии с требованиями ч. 7 ст. 75.1 УИК РФ, после задержания осужденного суд в соответствии с ч. 4.1 ст. 396 и п. 18.1 ст. 397 УПК РФ принимает решение о заключении осужденного под стражу. На основании изложенного, предлагаем согласовать нормы УПК и УИК РФ в аспекте порядка разрешения каждого вопроса, возникающего в ходе

исполнения приговора, учитывая права и законные интересы всех участников данной процедуры.

#### Список литературы

1. Воронин, О.В. Производство по рассмотрению и разрешению вопросов, связанных с условно-досрочным освобождением [Текст]/ О.В. Воронин. – Томск: Изд-во НТЛ, 2004. – 208 с. – Библиогр.: с. 164 – 180. – Именной. указ.: с. 181 – 182. – 350 экз. – ISBN 5–89503–227–3.

УДК 347.672

### **Завещание как разновидность односторонних сделок**

The will as a kind of unilateral transactions

Марухно В. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются и раскрываются особенности завещания как односторонней сделки, исходя из чего, автор сформулировал определение завещания как сделки, при этом приводит и другие, встречающиеся в литературе определения.

**SUMMARY.** The article shows and opens peculiarities of a testament as unilateral contract. As a result the author formulated definition of the testament as contract. Moreover the author gives other definitions from literature.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Завещание, односторонняя сделка, условные сделки, отлагательный срок, юридический состав.

**KEYWORDS:** Testament, unilateral contract, conditional contracts, dilatory date, legal fact.

В соответствии с п. 5 ст. 1118 ГК РФ «Завещание является односторонней сделкой, которая создает права и обязанности после открытия наследства». При этом завещание в системе односторонних сделок занимает особое положение, обладая рядом особенностей.

В первую очередь, говоря о месте завещания в системе сделок, хочется обратиться к точке зрения О.С. Иоффе: «когда формирование обязательства обуславливается односторонней сделкой, в его основе лежит не единичный факт, а сложный юридический состав».[1] Например, завещание при жизни завещателя юридически безразлично

и ни в коей мере не связывает завещателя в праве распоряжаться завещанным имуществом (п. 5 ст. 1118 ГК РФ). С этой точки зрения завещание можно охарактеризовать как сделку с отлагательным сроком действия, при этом такой срок не определен, он связан с наступлением конкретного события – смерти завещателя.[2]

В то же время завещанию, как отмечают Кравчук А.Г., Мелихов В.М., Рыженков А.Я., как односторонней сделке, присущ элемент условности. Наряду с этим, они отмечают, что правоприменительная практика условные завещания не признает. [3] Также завещание является односторонней сделкой, которая носит личный характер.[4]

Установление существенных юридических признаков позволило сформулировать в литературе не одно определение завещания как сделки. Так, например, А.Г. Кравчук, В.М. Мелихов, А.Я. Рыженков говорят, что завещание - это односторонняя, нотариально удостоверенная сделка, совершенная дееспособным гражданином, содержащая распоряжение имуществом в случае смерти.[5] Также есть мнение, что завещание – это односторонняя сделка, непосредственно связанная с личностью наследодателя и направленная, прежде всего, на распределение имущества между лицами, названными завещателем своими наследниками, в порядке, который устанавливает завещатель.[6]

Вышеуказанные особенности завещания как сделки позволили квалифицировать его как основную распорядительную одностороннюю личную сделку, с отлагательным сроком действия (при этом такой срок не определен, он связан с наступлением конкретного события – смерти завещателя), которой присущ элемент условности.

#### Список литературы

1. Иоффе О.С. Избранные труды в 4 томах. Обязательственное право. Т. 3. – СПб: Юридический центр Пресс, 2004. С. 748.
2. Наследственное право / Под ред. К.Б. Ярошенко. - М.: "Волтерс Клувер", 2005.
3. Кравчук А.Г., Мелихов В.М., Рыженков А.Я. Указ. соч. С. 74.
4. Гаврилов В.Н. Наследование по завещанию в условиях рыночных отношений России–Саратов, 2008. С 5
5. Кравчук А.Г., Мелихов В.М., Рыженков А.Я. Указ. соч. С. 76-77.
6. Гражданское право: Учебник. Ч. 1 / Под ред. В.П. Камышанского, Н.М. Коршунова, В.И.Иванова. - М.: Эксмо, 2007. С 614.

**Способы мошенничества при получении выплат  
и с использованием платежных карт**

The methods of committing fraud in concealing  
the traces of crime, connected with fraud in the field  
of payments with bank cards

Меретуков Г. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В научной статье представлены способы подготовки, способы совершения, способы сокрытия следов преступления, связанных с мошенничеством в сфере получения выплат, с использованием платежных карт.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мошенничество, следообразование, способ подготовки, способ совершения, способ сокрытия следов мошенничества.

**ABSTRACT.** The article observes the methods of preparation and committing crime, connected with fraud in the field of payments with bank cards

**KEYWORDS:** fraud, trace formation, preparation method, method of committing, way of concealing the traces of fraud.

**Мошенничество при получении выплат – ст.159(2) УК РФ,** т. е. при хищении крупного и особо крупного размера или организованной группой, считается наиболее тяжким и наиболее следообразуемым деянием.

В сфере социального обеспечения мошенник обычно не в состоянии действовать в одиночку и вынужден прибегать к услугам сообщников, либо вводить в заблуждение не только сотрудников отделов социального обеспечения, но и предприятия, где он последнее время работал и на основании справки которого пытается незаконно оформить себе пенсию по возрасту (в орган социального обеспечения требуется представить справку по форме 2 НДФЛ (налог о доходе физического лица) о заработной плате, справку о трудовом стаже, трудовую книжку или копию заверенную отделом кадров и др.), или ВТЭК (врачебно-трудовой экспертной комиссии), если используется справка об инвалидности.

Наиболее распространены два способа совершения хищений путем мошенничества применительно к получению незаконной пенсии:

подделка записей в трудовой книжке – для подтверждения непрерывного трудового стажа; предоставление справки о значительно завышенной заработной плате с последнего места работы или за те годы, запрашиваемые пенсионным фондом.

В первом случае, как правило, записи о приеме и увольнении с работы не подвергаются изменениям, а исправляется время поступления и увольнения из определенного предприятия или учреждения, чем создается видимость о безупречном и непрерывном трудовом стаже. Иногда в трудовой книжке заменяют одну или несколько страниц, куда вносится нужная для мошенника информация о трудовом стаже.

Во втором случае условия для последующего хищения денежных средств могут создаваться также двумя основными способами: представляется изготовленная самим мошенником фальшивая справка по форме №2 НДФЛ (налог о доходах физических лиц) о заработной плате; предоставляются документы, которые сфальсифицированы руководством предприятия, где ранее работал мошенник.

Для самостоятельного «изготовления» справки о заработной плате мошенник либо похищает соответствующий бланк в учреждении, либо получает его от делопроизводителя за определенное вознаграждение, после чего «организует» в бланке необходимые записи, пользуясь услугами «умельцев», исполняющих текст, подписи и печати.

Второй способ, когда всю работу по оформлению документов и представлению их в орган социального обеспечения или пенсионного фонда выполняют сотрудники, которые систематически занимаются ею по роду своей службы, а сам мошенник «остается в стороне». Такая преступная деятельность более трудна для выявления и раскрытия мошенничества.

### **Мошенничество с использованием платежных карт ст.159 (3) УК РФ.**

Деяние, предусмотренное ч.1 ст.159 (3) УК РФ, но совершенное группой лиц по предварительному сговору; с использованием своего служебного положения, равно в крупном или особо крупном размере или организованной группой, оставляет следы преступления на различных предметах или документах, или фактах, или базы данных электронно-вычислительной техники<sup>[2]</sup>.

*Основными способами совершения хищений с использованием пластиковых карт являются использование похищенных или найденных подлинных карт; использование поддельных карт.*

Возможен и другой способ получения идентификационных данных карты владельца: путем подсматривания и запоминания набора цифр осуществляемого владельцем. Более распространенным способом получения идентификационных данных владельца карт является использование специально изготовленных электронных приборов считывания с данных банкоматов на момент использования пластиковых карт владельцем.

УДК 343.98(075)

## **Способ совершения мошенничества в сфере кредитования** The method of committing fraud in the field of lending

Нелюбова С. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В научной статье представлены способы подготовки, способы совершения, способы сокрытия следов преступления, связанных с мошенничеством в сфере незаконного получения кредита, изложен механизм следообразования

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мошенничество, следообразование, способ подготовки, способ совершения, способ сокрытия следов мошенничества

**ABSTRACT.** The article observes the methods of preparation and committing crime, and the ways of concealing the traces of the crime connected with fraud in the field of illegal lending. It also describes the mechanism of trace formation.

**KEYWORDS:** fraud, trace formation, preparation method, method of committing, way of concealing the traces of fraud.

Основным характерным способом совершения мошенничества в сфере кредитования, при получении выплат, с использованием платежных карт, в сфере предпринимательской деятельности; в сфере страхования; в сфере компьютерной информации является обман и злоупотребление доверием руководителей организаций, учреждений, предприятий, как государственных, так и коммерческих структур, а иногда выступают частные, физические лица.

**Мошенничество в сфере кредитования – ст.159(1) УК РФ**, т. е. хищение денежных средств заемщиком путем представления банку или иному кредитору заведомо ложных и (или) недостаточных сведений.

Мошенничество в сфере кредитования осуществляется различными способами: обман и злоупотребление при изготовлении и представлении заемщиком подложных документов о хозяйственном и финансовом состоянии, с целью улучшения показателей осуществляют фальсификации баланса предприятия и их представления путем обмана или злоупотребления доверием в кредитное учреждение; представление в залог недоброкачественного имущества или продукции, или документов, подтверждающих наличие имущества, и представленных в кредитное учреждение в качестве обоснования кредитной заявке; подготовка и представление финансово-экономического обоснования о планируемом доходе с целью незаконного получения кредита.

Для выявления признаков преступления при проверке документов, особенно удостоверяющих личность и трудовую деятельность, или другие документы, подтверждающие о наличии недвижимости заемщика, необходимо проверять на подлинность, обращая внимание на предмет переклеивания фотографии, подпись, соответствие с содержанием текста (например, в паспорте имеется заметка о месте выдачи «УФМС РФ по Краснодарскому краю в Прикубанском округе г. Краснодар; запись печати и инициалов содержат «ПВС или УВД Прикубанского округа г. Краснодар и т. п.), т. е. недействительные сведения при записи в чистый бланк и паспорт с определенным умыслом – фальсифицированные документы; подлинные документы, по тем или иным причинам утратившие юридическую силу (например, в результате ликвидации фирм, утраты паспортов истинными владельцами, паспорт умерших и т. п.).

Способ совершения преступлений в сфере кредитования – это совокупность противоправных и взаимосвязанных действий (либо бездействий) клиента-заемщика, состоящих в обмане кредитора с целью получения кредита, в том числе государственного целевого, использованием его не по назначению, либо злостного уклонения от погашения кредиторской задолженности. Мошенничество в сфере кредитования совершается путем обмана или злоупотребления доверием. Как правило, деяние совершается активным действием.

**Возникновение прав на земельный участок в соответствии с актом государственного или муниципального органа**

The emergence of rights to land plot in accordance with an act of a state or municipal body

Пономаренко Р. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются вопросы о возникновении прав на земельный участок. Особое внимание уделяется предоставлению земельных участков по решению государственных и муниципальных органов.

**ABSTRACT:** The article deals with the issue of when the right to land. Particular attention is paid to the allocation of land plots for state and municipal decision makers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** земельный участок, право собственности, предоставление земельного участка.

**KEYWORDS:** land ownership, providing the land.

Наиболее распространенным основанием возникновения прав на земельные участки под объектами недвижимости длительное время являлись акты государственных и муниципальных органов, когда участки предоставлялись из государственной и муниципальной собственности.

Так же нельзя не отметить тот факт, что в зависимости от того в чей собственности находится земельный участок, зависит и тот субъект, которому будет возмещаться экологический вред причиненный данному земельному участку вредным воздействием. В качестве примера можно привести работу А.С. Волосникова частично посвященную данной тематике [1].

Недавними изменениями земельного законодательства была признана утратившей силу статья 36 ЗК РФ, которая являлось основной в регулировании данного вопроса.

Однако данная норма утратила силу и, безусловно, нас ждет некая корректировка правовой позиции касательно данного вопроса. В настоящий момент действует статья 39.20 ЗК РФ, регулирующая особенности предоставления земельного участка, находящегося в



государственной или муниципальной собственности, на котором расположены здания, сооружения. В соответствии с данной нормой, исключительное право на приобретение земельных участков в собственность или в аренду имеют граждане, юридические лица, являющиеся собственниками зданий, сооружений, расположенных на таких земельных участках.

В тех случаях, когда здание или сооружение, расположенные на земельном участке, раздел которого не возможен без соблюдения требований к минимальному размеру вновь созданных земельных участков, а здания или сооружения находятся в долевой собственности нескольких лиц, то эти лица имеют право на приобретение такого земельного участка в общую долевую собственность или аренду но только совместно. Таким образом, отдельно взятое лицо не в праве обратиться с требованием о переводе определенной доли себе в собственность или аренду. Необходимо согласие всех собственников зданий или сооружений на данном неделимом земельном участке.

Считаем, что ввиду новелл законодательства данные положения подлежат новому более глубокому и детальному изучению. И однозначный ответ на вопрос о возможности приватизации земельного участка под объектами недвижимого имущества в настоящий момент не всегда представляется возможным.

#### Список литературы

1. Волосников А.С. Об охране атмосферного воздуха в хозяйственной деятельности // *Фундаментальные и прикладные науки сегодня. Материалы VI международной научно-практической конференции.* North Charleston, SC, US, 2015. С. 334-337

**Право опоздавшего наследника на принятие наследства**  
Right late heir to the acceptance of the inheritance

Попова Л. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Законодательство предоставляет опоздавшему наследнику два варианта реализации права на принятие наследства: судебный и внесудебный (согласительный).

**ABSTRACT:** the Legislation provides two options for the heir to the late implementation of the right to accept the inheritance: judicial and non-judicial (conciliation).

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** наследники, наследственное имущество, опоздавший наследник, принятие наследства.

**KEYWORDS:** heirs, estate, late heir, acceptance of the inheritance.

Если наследник пропустил срок принятия наследства, то он может с заявлением обратиться в суд (п. 1 ст. 1155 ГК РФ). На основании данного заявления суд может восстановить этот срок и признать наследника принявшим наследство, если наследник не знал и не должен был знать об открытии наследства или у него были другие уважительные причины. Ко всему этому наследник должен обратиться в суд в течение шести месяцев после того как причины по которым он пропустил срок отпали. В данной ситуации суд выносит решение о признании наследника принявшим наследство и заново определяет доли всех наследников. Свидетельства о праве на наследство, которые были выданы ранее суд признает их не действительными.

Нормы гражданского законодательства дают возможность наследникам, которые пропустили срок принятия наследства, принять наследство, не обращаясь в суд (ст. 1155 ГК РФ). Согласительный (внесудебный) порядок принятия наследства наследником, пропустившим установленный срок принятия наследства, заключается в том, что после истечения этого срока все другие наследники, принявшие наследство, согласились признать за «опоздавшим» наследником право на наследство не независимо от причин и продолжительности просрочки принятия наследства.

Данный порядок допускает обращения наследника к другим наследникам, которые вступили уже в наследство с просьбой признать его принявшим наследство, что равнозначно признанию за ним права на наследство. В этой ситуации наследники, которые уже вступили в наследство, должны дать согласие на признание наследника принявшим наследство. Законодательство предусматривает, что данное соглашение должно быть дано в письменной форме. Достоверность письменного согласия каждого наследника подтверждается либо тем, что оно дается в присутствии нотариуса, удостоверяющего факт дачи согласия, либо за свидетельствованием подписи давшего согласия наследника на выдаваемом документе.

В абз. 1 п. 2 ст. 1155 ГК РФ содержится правило в соответствии, с которым нотариус аннулирует ранее выданное свидетельство при согласии наследников на наследников на принятие наследства новым наследником по истечении установленного срока и выдает новое свидетельство о праве на наследство. В случае если уже была произведена государственная регистрация прав на недвижимое имущество на основании ранее выданного нотариусом свидетельства о праве на наследство, то в данном случае происходит изменение в запись о государственной регистрации на основании постановления нотариуса, об аннулировании ранее выданного свидетельства и выдаче нового свидетельства о праве на наследство. Данная норма в законодательстве диктуется тем обстоятельством, что Закон о государственной регистрации прав на недвижимость не регламентирует условий государственной регистрации прав в случае аннулирования ранее выданного свидетельства о праве на наследство[1, с.223].

На основании этого опоздавший наследник принимает наследство, и определяются заново доли всех наследников в наследственном имуществе. Согласно п. 1 ст. 1104 ГК РФ прежние наследники должны вернуть новому наследнику имущество в натуре. При этом наследники, ранее принявшие наследство, отвечают за произошедшие по их вине ухудшения имущества с момента открытия наследства до вынесения решения суда о признании опоздавшего наследника принявшим наследство[2, с.98-99].

Если прежние наследники не могут передать опоздавшему наследнику наследственное имущество в натуре, то они в соответствии с п. 1 ст. 1105 ГК РФ обязаны данному наследнику возместить стоимость наследственного имущества на день открытия наследства и воз-

местить ему убытки вызванные последующим изменением стоимости этого имущества. Также наследники, ранее принявшие наследство, обязаны возместить опоздавшему наследнику все доходы, которые они извлекли или должны были извлечь из наследственного имущества с момента вынесения решения суда, о признании опоздавшего наследника принявшего наследство (п. 1 ст. 1107 ГК РФ). За этот же период на денежные суммы, подлежащие передаче опоздавшему наследнику в счет причитающейся ему наследственной доли, подлежат в соответствии со ст. 395 ГК РФ начислению проценты за использование чужими денежными средствами (п. 2 ст. 1107 ГК РФ).

Наследники ранее принявшие наследство, при передаче имущества, причитающегося опоздавшему наследнику вправе требовать от него возмещения понесенных ими необходимых затрат на содержание и сохранение имущества (ст. 1108 ГК РФ).

Принятие наследства по истечении срока оказывается возможным именно потому, что право на наследство не утратило своего основания. Истечение срока принятия наследства действует как ограничение во времени реализации права, поэтому срок принятия наследства следует считать сроком, ограничивающим осуществление субъективных правовых возможностей, но не прекращающим само право наследования определенным лицом имущества умершего [3, с.178].

Новое наследственное право усилило гарантии частноправового назначения и осуществления наследования и сделало акцент на принятии наследства после истечения установленного срока. Таким образом, восстановление срока принятия наследства не означает, что право на наследство, если признать его прекратившимся по истечению срока, появляется заново. Право на наследство возникает лишь в связи с открытием наследства в сочетании с другими юридическими фактами, иных первоначальных оснований это право не имеет.

#### Список литературы

1. Комментарий к части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации / Под ред. А.Л. Маковского, Е.А. Суханова. – М.: Юристъ, 2003. – С. 223.
2. Михалева Т.Н. Наследование по завещанию, по закону, отдельных видов имущества /Т.Н. Михалева. – М.: ГроссМедиа, 2005. – С. 98- 99.

3. Чепига Т.Д. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Часть третья (постатейный) / Отв. ред. Л.П. Ануфриева. – М.: Волтерс Клувер, 2004. – С.178.

УДК 347.1

**Обеспечение исполнения обязательства как цель  
безотзывной доверенности**

Ensuring the performance of an obligation as a purpose  
irrevocable power of attorney

Руденко Е. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Одна из целей выдачи безотзывной доверенности – обеспечение исполнения обязательства. Автор полагает, что данная цель достижима лишь при наличии специального соглашения.

**ANNOTATION.** One of the purpose of issuing an irrevocable power of attorney – ensuring the performance of an obligation. The author believes that this purpose can be achieved only if there is a special agreement.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** доверенность, безотзывная доверенность, обеспечение исполнения обязательства.

**ANNOTATION.** One of the purpose of issuing an irrevocable power of attorney – ensuring the performance of an obligation. The author believes that this purpose can be achieved only if there is a special agreement.

**KEYWORDS:** attorney, irrevocable power of attorney, ensuring the performance of an obligation.

Согласно п. 1 ст. 188.1 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее по тексту – «ГК РФ») [1] безотзывная доверенность выдается в целях исполнения обязательства или обеспечения его исполнения и может быть отменена лицом, выдавшим такую доверенность, исключительно в случаях, предусмотренных ГК РФ.

Одна из целей безотзывной доверенности – обеспечение с ее помощью исполнения обязательства.

Поскольку безотзывная доверенность является разновидностью доверенности, следовательно, ее выдача не лишает представляемого права самостоятельно и независимо от представителя совершать те

юридические действия, полномочие на совершение которых предоставлено представителю. Каким образом тогда может быть достигнута обеспечительная функция безотзывной доверенности? Полагаем, это возможно только в следующем случае: представляемый и представитель или представляемый и лица, от имени или в интересах которых будет действовать представитель, заключат между собой соглашение, в котором будет предусмотрена обязанность представляемого воздерживаться от осуществления права, полномочие на осуществление которого передано представителю, в течение срока действия безотзывной доверенности. В противном случае безотзывную доверенность нельзя считать способом обеспечения исполнения обязательства. Во-первых, такой способ обеспечения исполнения обязательства прямо не назван в ГК РФ. Во-вторых, ни в норме о безотзывной доверенности, ни в главе 10 ГК РФ «Представительство. Доверенность», куда структурно входит ст. 188.1 о безотзывной доверенности, нет указания на то, что к безотзывной доверенности применяются нормы об обязательствах. Таким образом, не исключено буквальное толкование п. 1 ст. 188.1 ГК РФ, согласно которому выдача безотзывной доверенности не будет пониматься как способ обеспечения исполнения обязательства, а будет учитываться лишь цель ее выдачи.

#### Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): Федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ в ред. от 13.07.2015 // Собрание законодательства РФ. – 1994. – № 32. – Ст. 3301; Собрание законодательства РФ. – 2015. – № 29 (часть I). – Ст. 4384.

**Оценка допустимости судебно-экспертных методов  
и методик в ходе производства судебной экспертизы**  
Assessment of the validity of forensic methods and techniques  
in the production of forensic expertise

Савельева Н. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Допустимость методов применяемых экспертом при производстве судебных экспертиз во многом зависит от их воздействия на объект исследования. Судебная методика должна быть утвержденная и прошедшая проверку на практике.

**ABSTRACT.** The validity of the methods used by the expert in the production of forensic examinations largely depends on their impact on the object of study. The trial methodology should be approved and pass the test on practice.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** судебная экспертиза, методы судебной экспертизы, судебно-экспертная методика, оценка допустимости заключения эксперта.

**KEYWORDS:** forensics, forensic methods, forensic methods, assessment of the admissibility of expert opinion

При проведении судебных экспертиз используются специальные методы разных наук. Например, биологические методы, используемые для исследования объектов биологического происхождения (крови, частиц эпидермиса и др.), антропологические и антропометрические методы, необходимые при установлении личности погибшего по костным останкам, при формализованном описании внешности человека для его розыска и выработки критериев последующего опознания.

Так, Лавров В.П., считает, что все методы, используемые при производстве судебных экспертиз, должны отвечать следующим критериям: научность метода, безопасность метода, законность и этичность метода, эффективность метода и его рентабельность [2].

Кроме того, мы разделяем мнение Т.В.Аверьяновой о том, что важным условием допустимости экспертного метода является характер его воздействия на объект. Отсюда – возможность, допустимость

применения только неразрушающих методов исследования. Могут быть предъявлены и иные требования к методу: наглядность для участников процесса, получаемых с его помощью результатов, их доступность, возможность проверки в заданных условиях и др.[1].

Разделяя эту позицию, хотелось бы добавить, что и практика идет по этому же пути. 90 % анкетированных практических работников считают, что в ходе производства судебной экспертизы, эксперт не вправе без разрешения органа или лица назначившего экспертизу применять методы, разрушающие объект исследования.

При производстве судебных экспертиз, эксперт не просто применяет те или иные методы, он выполняет свое исследование в соответствии с экспертными методиками.

В современных условиях развития науки и техники, нам представляется, что экспертная методика должна соответствовать последним ее достижениям, прошедшим проверку на практике и свидетельствующим о достоверности результатов при ее применении. Многие существующие методики требуют от эксперта субъективной оценки проведенного им исследования. Думаем, что в условиях компьютеризации и развития научно-технических средств, необходимо переходить от субъективности к объективности в экспертных исследованиях, путем создания новых компьютерных программ с автоматизированной обработкой данных. Показательным в этой связи стали дактилоскопические исследования, взрыво-технические экспертизы, исследования оружия, трасологические экспертизы, пожарно-технические и автотехнические экспертизы, идентификация людей по голосу, автоматизация которых не только сократила время их производства, но и во многом повысила степень достоверности результатов.

#### Список литературы

1. Аверьянова Т.В. Субъекты экспертной деятельности//Вестник криминалистики. Выпуск 2. М., 2001. С.35.

2. Лавров В.П. Криминалистическая экспертиза // Учебное пособие. Издательство БЕК. М., 1994. С. 79-85.



**Специальная оценка условий труда: полномочия  
Федеральной инспекции труда**  
Special assessment of working conditions: powers  
of Federal inspection of work

Сапфинова А. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются вопросы надзора Федеральной инспекцией труда за соблюдением законодательства о специальной оценке условий труда. Полномочия данного органа заключаются в надзоре за деятельностью работодателя и организации, осуществляющей специальную оценку условий труда. По заявлению работника и по требованию федеральной инспекции труда можно также пересмотреть результаты специальной оценки условий труда.

**ABSTRACT.** In article questions of supervision of work by Federal inspectorate of compliance with the law of a special assessment of working conditions are considered. Powers of this body consist in supervision of activity of the employer and the organization which is carrying out a special assessment of working conditions. After the statement of the worker and on request of federal inspection of work it is possible to reconsider results of a special assessment of working conditions also.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Федеральная инспекция труда, специальная оценка условий труда.

**KEYWORDS:** Federal inspection of work, special assessment of working conditions

Федеральная инспекция труда является одним из подразделений Федеральной службы по труду и занятости (Роструда) и соответственно в своей деятельности подчиняется Министерству труда и социальной защиты РФ, которое ответственно за проведение аттестации экспертов организации, осуществляющей специальную оценку условий труда, и выдачу сертификата эксперта, срок действия которого 5 лет. Впоследствии эксперт заново проходит аттестацию и получает сертификат еще на 5 лет. На официальном сайте министерства размещаются все сведения об экспертах, включая фамилии, имена, отчества, сведения об их сертификатах, срок их дей-

ствия (аннулировании), областях деятельности. Аннулирование сертификата возможно по представлению государственных инспекторов труда в случае нарушения экспертом законодательства о специальной оценке условий труда (ст. 356 Трудового кодекса РФ).

Федеральная инспекция труда является одним из субъектов, в определенной степени участвующих в специальной оценке условий труда, которая показывает не только состояние безопасности условий труда у конкретного работодателя, но и меры, предпринимаемые работодателем для поощрения работников, осуществляющих свою трудовую деятельность во вредных или опасных условиях труда. У Федеральной инспекции труда много функций [1], включая функцию надзора за соблюдением законодательства о специальной оценке условий труда. В частности, результаты специальной оценки условий труда должны быть переданы в Роструд и конкретно в федеральную инспекцию труда (сведения о работодателе, о рабочем месте и организации, проводившей специальную оценку условий труда). Исключение составляют те результаты условий труда, которые признаются оптимальными. Иными словами, в Роструд передаются сведения о допустимых, вредных и опасных условиях труда. В связи с тем, что специальная оценка условий труда проводится конкретной специализированной (экспертной) организацией, то и передача сведений осуществляется именно этой организацией. Одновременно аналогичное право предоставлено и работодателю.

В Положение о Роструде внесены дополнения, суть которых заключается в том, чтобы включить в его полномочия с 01 января 2016 г. ведение информационной системы учета, в которую будут включаться результаты специальной оценки условий труда. Все сведения передаются в электронной форме и подписываются квалифицированной электронной подписью.

#### Список литературы

1. Макарова В.А., Палий О.И. К вопросу о применении уголовной ответственности за невыплату заработной платы // В сборнике: Современное состояние и перспективы развития правовой науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2015. С. 39-44.

**Компетенция совета директоров**  
The competence of the Board of Directors

Седова Н. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Совет директоров является ключевым органом управления в акционерном обществе. Наука гражданского права должна сформулировать действенную модель построения структуры корпоративного управления в акционерном обществе посредством формирования компетенции совета директоров.

**ANNOTATION.** The Board of Directors is the key governing body of a corporation. The science of civil law should formulate an effective model of construction of the structure of corporate governance in joint stock company through the formation of the board of directors.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** акционерное общество, корпорация, корпоративное управление, орган управления, компетенция.

**KEYWORDS:** corporation, corporation, corporate governance, management body, expertise.

Существующий подход к природе правоотношений с участием членов совета директоров, а также их роли в обеспечении деятельности акционерных обществ в целом не изменился. Гражданское законодательство по-прежнему не уделяет должного внимания совету директоров акционерного общества как органу управления. В тоже время эффективно работающий совет директоров призван обеспечить баланс интересов заинтересованных групп акционеров, осуществлять контрольные полномочия в целях защиты прав акционеров, при этом приоритетным направлением его деятельности должно являться достижение коммерческого успеха непосредственно самой корпорацией. Современное гражданское законодательство не содержит определения термина «компетенция». Как правило, употребляется словосочетание «круг вопросов», под которым подразумевается «компетенция». Следует также подчеркнуть, что компетенцией в гражданском праве наделены только органы управления юридического лица в связи с отсутствием у них правосубъектности [1]. Так компетенция, принадлежащая совету директоров как

органу управления, определяется гражданским законодательством и уставом общества и не предполагает автономии воли ее носителя как самостоятельного субъекта гражданских отношений. В состав компетенции совета директоров входят конкретные полномочия, а не субъективные гражданские права [2]. Так же можно отметить, что «компетенция» указывает непосредственно на сам перечень вопросов, а категория «полномочия» – именно на права и обязанности совета директоров по решению данных вопросов [3].

Компетенция совета директоров – это круг (совокупность) вопросов, установленных законодательством и учредительными документами юридического лица, в рамках которого он полномочен принимать решения. Полномочия совета директоров, по сути, сводятся к общему руководству деятельностью общества, за исключением решения вопросов, отнесенных акционерным законом к компетенции общего собрания акционеров. Следует отметить, что действующая редакция Закона об АО отказалась от использования термина «исключительная компетенция», но данное словосочетание, тем не менее, присутствует в ГК РФ и основывается на том, что входящие в данную компетенцию вопросы никогда и ни при каких обстоятельствах не могут быть переданы на рассмотрение иному органу управления обществом.

#### Список литературы

1. Диденко А.А. Публичная компания как организационно-правовая форма юридического лица // *Власть Закона*. 2014. – № 2 (18). – С. 68-74.
2. Седова Н.А., Ткаченко А.А. Отдельные вопросы правового положения акционерного общества в сфере сельскохозяйственного производства // *Бухучет в сельском хозяйстве*. – 2011. – № 12. – С. 52-55.
3. Седова Н.А. Гражданско-правовой режим имущества акционерных обществ в агропромышленном комплексе (АПК): диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук / Краснодар, 2006.

**Существенные условия договоров личного страхования**  
The essential terms of the contracts personal insurance

Танага А. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье тезисно изложена система существенных условий договора личного страхования, согласование которых необходимо для признания договора заключенным. Автор предлагает собственные интерпретации содержания таких условий. В статье изложены только объективно-существенные условия договоров личного страхования.

**ANNOTATION.** The article contains the system essential terms of the contract of personal insurance, the coordination necessary for the recognition of the contract concluded. The author offers his own interpretation of the content of such conditions. The article presents only the objectively essential terms of the personal insurance contracts.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** личное страхование, существенные условия договора страхования, застрахованное лицо, страховая сумма, страховой случай.

**KEYWORDS:** personal insurance, the essential terms of the insurance contract, the insured person, the insured amount, the insured event.

Договор страхования входит в довольно редкую группу договоров, для которых законодатель предусмотрел четкий перечень объективно-существенных условий, согласование которых в первую очередь влияет на факт признания соответствующего договора заключенным.

**Условие о застрахованном лице.** Таким лицом может быть сам страхователь или другой названный в договоре гражданин. От его состояния здоровья и иных личных данных зависит степень страхового риска и страховая сумма. Поэтому оно может быть заменено страхователем другим лицом лишь с согласия самого застрахованного лица и страховщика.

Во избежание заключения договора личного страхования с заведомо криминальными целями Гражданский кодекс РФ содержит норму, согласно которой договор личного страхования в пользу ли-

ца, не являющегося застрахованным лицом, в том числе в пользу не являющегося застрахованным лицом страхователя, может быть заключен лишь с письменного согласия застрахованного лица.

**Условие о характере страхового события,** на случай наступления которого в жизни застрахованного лица осуществляется страхование. Объектами личного страхования являются жизнь, здоровье человека, а также риски в рамках накопительного страхования жизни; рискованного страхования от несчастных случаев и болезней; а также медицинского страхования.

**Условие о размере страховой суммы.** Размер страховой суммы зависит от оценки страхового риска. Страховщик наделен правом провести при заключении договора личного страхования обследование страхуемого лица для оценки фактического состояния его здоровья. Но такая оценка страхового риска необязательна для страхователя, который вправе доказывать иное. В период действия договора страхования страховой риск может увеличиться. Статья 959 ГК РФ предусматривает последствия такого изменения обстоятельств. Для отношений имущественного страхования эти правила являются нормами прямого действия; а в личном страховании они принимают характер факультативных норм и вступают в силу, если их правила прямо предусмотрены в договоре. Состоят эти правила в том, что страхователь (застрахованное лицо) обязан уведомить страховщика об обстоятельствах, повлекших увеличение страхового риска. Наступление таких обстоятельств предоставляет страховщику право потребовать изменения условий договора страхования или уплаты дополнительной страховой премии соразмерно увеличению риска. Если страховщик воспользовался одним из названных прав, а страхователь (выгодоприобретатель) возражает против этого, страховщик обретает право потребовать расторжения договора.

**Условие о сроке действия договора.** Любое страховое обязательство является сугубо срочным и страховая премия уплачивается страхователем именно за предоставление страховых услуг в течение определенного периода времени.

**К вопросу о повышении гарантий соблюдения прав  
участников уголовного процесса и улучшению качества  
правосудия в российской судебной системе**

To the issue of enhancing the guarantees of the rights  
participants in criminal proceedings and to improve  
the quality of justice in the Russian judicial system

Тушев А. А., Душа В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье рассматриваются некоторые проблемы в российском уголовном судопроизводстве, причины их возникновения и возможные варианты их разрешения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** судебная система, уголовный процесс, судья, рабочая нагрузка, судебная волокита, технические ошибки, процессуальные сроки, судебные решения.

**ANNOTATION.** This article discusses some of the problems in the Russian criminal proceedings, the reasons for them who incurred and possible ways of their resolution.

**KEYWORDS:** court system, criminal trial, criminal legal proceedings, the judge, workload, judicial red tape, technical errors, procedural periods, court decisions.

Вопрос об упрощении формы судебной процедуры в уголовном процессе, а также сокращении нагрузки на судей стоит уже давно. Существуют разные предложения по данной проблеме. Данная инициатива исходит от Верховного Суда РФ. По статистике общее число уголовных дел увеличивается. Нагрузка судей основного звена судов общей юрисдикции (районных и городских судов) очень велика еще и по причине того, что кроме судебной статистики существует, также, интеллектуальная деятельность судей в рамках принятия решений, а именно: анализ законодательства, анализ представленных сторонами по делу доказательств, анализ и изучение судебной практики и т. д., что требует большого количества времени. Систематическое и чрезмерное увеличение рабочей нагрузки на судей приводит к нарушению процессуальных сроков рассмотрения уголовных дел (и не только уголовных), что влечет за собой неизбежные упреки

сторон судопроизводства в судебной волоките. С другой стороны, необходимость рассмотрения очень большого количества дел в разумные сроки может вынудить судью экономить время на изучении материалов дела, на исследовании доказательств, на заслушивании сторон процесса и предоставлении последним возможности заявления протестов, ходатайств и т. д. Следовательно, постоянный рост рабочей нагрузки на судей рано или поздно нанесет ущерб качеству правосудия в российской судебной системе. Поэтому необходимо найти нормальный баланс между качеством работы судей и соблюдением установленных уголовным законодательством сроков рассмотрения уголовных дел с учетом разумной ежедневной рабочей нагрузки каждого отдельно взятого судьи.

Достичь улучшения качества правосудия в части рассмотренной выше проблемы можно путем увеличения числа судей и работников аппарата судей; путем уменьшения количества процессуальных действий, совершаемых при рассмотрении конкретного уголовного дела; недопущения ошибок в протоколе судебного заседания (изменить порядок фиксации судебного заседания).

#### Список литературы

1. Цели, функции и принципы российского уголовного судопроизводства (уголовно-процессуальная форма) / К.Б. Михайловская // М. - 2003.

2. О процессуальных функциях судебной власти и судов, ее осуществляющих / Проблемы теории и практики уголовного процесса, прокурорского надзора и правоохранительной деятельности в свете нового российского законодательства / Л.Ф. Мартыпяхин / Материалы научно-практической конференции (Томск. ТГУ. 29-31 января 2004 г.) / Под ред. М.К. Свиридова. // Томск. - 2004.



**Состязательность и объективная истина в уголовно  
судопроизводстве России: что лишнее?**  
Competitiveness and objective truth in criminal proceedings  
of Russia: the odd one out?

Гушев А. А., Теучеж А. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье рассмотрен вопрос о необходимости установления объективной истины при производстве по уголовному делу.

**ABSTRACT:** In this article the question of need of establishment of objective truth in the criminal proceedings.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** объективная истина, состязательность, УПК РФ, всесторонность, полнота и объективность.

**KEYWORDS:** objective truth, adversarial character, the code of criminal procedure, comprehensiveness, completeness and objectivity.

Действующий УПК РФ 2001 г. в отличие от своих предшественников не содержит прямого требования устанавливать истину по уголовному делу. Законодатель, отменяя принцип истины, встал на сторону состязательной модели уголовного процесса, где суд выносит решение на основании соревновательной процедуры сторон (ст. 15 УПК РФ), вместе с тем из УПК РФ был исключен принцип всесторонности, полноты и объективности исследования обстоятельств дела (методологическое условие и одновременно процессуальная гарантия установления объективной истины).

Шейфер С.А., по данному поводу отмечает, что многие авторы на вопрос, действительно ли требование всестороннего и полного исследования обстоятельств дела несовместимо с принципом состязательности, отвечают отрицательно и резонно замечают, что противоборство сторон в состязательном процессе не отдаляет суд от установления истины, а, наоборот, способствует этому (в споре рождается истина) [2].

Так, ч. 4 ст. 152 УПК РФ закрепляет, что предварительное расследование может производиться по месту нахождения обвиняемого или большинства свидетелей в целях обеспечения его полноты, объ-

ективности и соблюдения процессуальных сроков, а ч. 2 ст. 154 УПК РФ определяет, что выделение уголовного дела в отдельное производство для завершения предварительного расследования возможно, если это не отразится на всесторонности и объективности предварительного расследования и разрешения уголовного дела.

В свою очередь, содержание ст. 73 УПК РФ содержит требование, что помимо обстоятельств, устанавливающих виновность лица в совершении преступления, формы его вины и мотивов (п. 2 ч. 1 ст. 73 УПК РФ), по уголовному делу необходимо устанавливать обстоятельства, исключающие преступность и наказуемость деяния (п. 5 ч. 1 ст. 73 УПК РФ), обстоятельства, смягчающие и отягчающие наказание (п. 6 ч. 1 ст. 73 УПК РФ), что позволяет также сделать вывод о всесторонности и полноте исследования обстоятельств, подлежащих доказыванию по каждому уголовному делу.

Также УПК РФ требует от судьи соблюдать объективность и беспристрастность в своем напутственном слове, обращенному коллегии присяжных заседателей (ч. 6 ст. 340 УПК РФ), а приговор, выносимый судьей, должен соответствовать принципам законности, обоснованности и справедливости (ч. 1 ст. 297 УПК РФ), другими словами приговор должен быть основан на фактах, имевшим место в действительности.

Анализ уголовно-процессуального законодательства России позволяет прийти к выводу, что состязательность и объективная истина в уголовном процессе могут и должны сосуществовать, так как дополняя друг друга данные принципы способствуют достижению назначения уголовного судопроизводства.

#### Список литературы

1. Теучеж А.А. Соотношение «объективной» и «юридической» истины в уголовном процессе России / Вестник Адыгейского государственного университета. Серия «Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология». – Майкоп: изд-во АГУ, - 2015. – Вып. 1 (156). - С.196.

2. Шейфер С.А. Доказательства и доказывание по уголовным делам. М.: Норма, 2009. С. 21.

**О совершенствовании уголовно-процессуального  
законодательства Российской Федерации,  
регламентирующего содержание показаний потерпевшего**  
Improving criminal-procedural legislation  
of the Russian Federation regulating the content of testimony  
of the victim

Ушаков О. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** о необходимости дополнения содержания статьи 78 УПК РФ «Показания потерпевшего».

**ABSTRACT:** on the need to complement the content of article 78 of the code of criminal procedure, the testimony of the victim.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** совершенствование уголовно-процессуального законодательства, показания потерпевшего, доказывание.

**KEYWORDS:** improvement of criminal procedure law, the testimony of the victim, proof.

В предмет показаний потерпевшего в ряде случаев могут входить сведения, характеризующие личность обвиняемого и его самого, а также характер их взаимоотношений, данные о поведении обоих.

Так, в пункте 3 Постановления Пленум ВС РФ от 27 января 1999 г. № 1 «О судебной практике по делам об убийстве (ст. 105 УК РФ)» указано, что при решении вопроса о направленности умысла виновного следует учитывать предшествующее преступлению и последующее поведение виновного и потерпевшего, их взаимоотношения.

В пункте 20 указанного Постановления, сказано, что подлежат исследованию данные, относящиеся к личности потерпевшего, его взаимоотношения с подсудимым, а также поведение, предшествовавшее убийству. (1)

В случае покушения на убийство, либо допросе иного лица, признанного потерпевшим, указанные сведения выясняются в ходе его допроса.

Пункт 31 Постановления Пленума ВС РФ от 22 декабря 2015 г. N 58 «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания» содержит указание о том, что состояние опьянения лица

может быть подтверждено и показаниями потерпевшего. (2)

В соответствии с разъяснениями, данными в Постановлении Пленума ВС РФ от 29 апреля 1996 г. N 1 «О судебном приговоре» при отказе от дачи показаний потерпевшего суд вправе сослаться в приговоре на ранее данные показания, лишь при условии, что в ходе предварительного расследования ему были разъяснены положения уголовно-процессуального закона о том, что никто не обязан свидетельствовать против себя самого.(3)

На следователя и дознавателя закон не возлагает обязанности получения такой информации, что и вызвало необходимость дачи обязательных для судов разъяснений Пленумом Верховного Суда РФ.

В связи с чем, предлагается дополнить ст. 78 УПК РФ частью третьей следующего содержания: «В необходимых случаях потерпевший должен быть допрошен о предшествующем преступлению и последующем поведении обвиняемого и самого потерпевшего, их взаимоотношениях, нахождении обвиняемого в состоянии опьянения».

#### Список литературы

1. Постановления Пленум ВС РФ от 27 января 1999 г. № 1 «О судебной практике по делам об убийстве (ст. 105 УК РФ)». (СПС Консультант. Дата обращения 20.01.2016).

2. Постановления Пленума ВС РФ от 22 декабря 2015 г. N 58 «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания». (СПС Консультант. Дата обращения 20.01.2016).

3. Постановления Пленума ВС РФ от 29 апреля 1996 г. N 1 «О судебном приговоре». (СПС Консультант. Дата обращения 20.01.2016).

**Противодействие легализации (отмыванию)  
доходов, полученных преступным путем  
Laundering of proceeds from crime**

Шпак Н. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассматривается сложная и актуальная проблема, связанная с усилением мер по противодействию легализации преступных доходов или иного имущества, приобретенных преступным путем. С юридической точки зрения, легализация заключается в придании правомерного вида владению, пользованию и распоряжению указанными денежными средствами или иным имуществом путем совершения финансовых операций или иных сделок. Основными источниками незаконных доходов являются хищение, незаконное пользование природными ресурсами, уклонение от уплаты налогов и таможенных платежей, незаконный сбыт запрещенной к обороту продукции, преступные деяния коррупционной направленности и др.

**ANNOTATION:** This article discusses the complex and urgent problem associated with increased measures for combating money laundering or other property acquired by criminal means. From a legal point of view, legalization is making ownership, use and disposal of such funds or other assets by financial transactions or other transactions. The main sources of illegal proceeds are theft, illegal use of natural resources, tax evasion and customs duties, illegal sale of illicit trafficking of goods, criminal acts of corruption, and others.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** легализация, криминальные доходы, угроза экономической безопасности государства.

**KEYWORDS:** legalization, criminal proceeds, the threat of economic security.

Реальную угрозу экономической безопасности государства представляет процесс легализации преступных доходов.

Для того, чтобы привлечь лицо к ответственности за легализацию, в деле должно быть «доказательства, свидетельствующие о том, что лицу, совершившему финансовые операции и другие сделки, бы-

ло достоверно известно, что денежные средства или иное имущество приобретены или получены преступным путем» [1]. Если лицо пытается сбыть украденного им имущество, это не будет образовывать состав преступления, так как лицо не придавало ему вид законно полученного.

Борьба с легализацией носит международный характер. Начиная с 1989 г. начала свою работу FATF. Она занималась выработкой общих стандартов в сфере противодействия отмыванию преступных доходов и финансированию терроризма. Согласно полученным данным экспертов FATF и МВФ, ежегодно в мире легализуется от 500 млрд. до 1,5 трлн. долл. США.

В России впервые заговорили о легализации в 1994 г., когда была разработана Концепция проекта Федерального закона «Об ответственности за легализацию преступных доходов». Реальные меры борьбы с легализации были начаты с принятием Федерального закона РФ № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем» от 7 августа 2001 г.

Эффективность международного сотрудничества в борьбе с легализацией преступных доходов заключается в сближении норм законодательства по предотвращению возникновения центров легализации и зон свободной торговли, организации совместной работы правоохранительных служб с целью выявления и пресечения данных правонарушений [2].

#### Список литературы

1. Меретуков Г.М. Криминалистическое обеспечение расследования преступлений, совершаемых организованными преступными группами: монография. Краснодар, КубГАУ, 2010. С. 71-130.

2. Шпак Н.М. Меры по противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем//Электронный Научный журнал КубГАУ, № 109 (05), 2015 года. с. 1-12.

## 10 Военный институт

УДК 371.315:356

### **Использование интерактивных методов обучения в учебном процессе Учебного военного центра** Using interactive teaching methods in military center

Дзябенко Н. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной их которых является развитие коммуникативных умений и навыков, помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

**ANNOTATION.** Interactive learning allows to solve several tasks. The main task is to develop communication skills, it helps establish emotional contact between the students, also it is provide educational objectives because it accustom to work in team, and listen tips mates. In practice, using interactive learning relieves nervous tension among students. Also switch attention to the main employment issues.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** методы обучения, Учебный военный центр, военно-техническая дисциплина, тактико-специальная дисциплина.

**KEYWORDS:** methods of learning, military center, military technical discipline, special tactical discipline.

Использование интерактивных методов обучение в организации учебного процесса Учебного военного центра Кубанского государственного аграрного университета позволяет наиболее эффективно формировать у обучаемых компетенции определенные Квалификационными требованиями по военно-учетной специальности выпускников Учебного военного центра.

В традиционной организации учебного процесса в качестве способа передачи информации используется односторонняя форма коммуникации. Обучающийся находится в ситуации, когда он только читает, слышит, говорит об определенных областях знания, занимая лишь позицию воспринимающего. Такая форма коммуникации, существующая столь долгое время, неприемлема сегодня по многим причинам.

Принципиально другой является форма многосторонней коммуникации в образовательном процессе. Специально организованный способ многосторонней коммуникации предполагает активность каждого субъекта образовательного процесса, а не только преподавателя, паритетность, отсутствие репрессивных мер управления и контроля с его стороны. Возрастает количество интенсивных коммуникативных контактов между самими обучающимися.

Основные методы обучения и их классификация

Для того чтобы глубже понять суть интерактивных методов, необходимо рассмотреть различия между пассивными, активными и интерактивными методами обучения.

Пассивный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а учащиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам учителя.

Активный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока.

Интерактивный – означает способность взаимодействовать или находится в режиме беседы, диалога с кем-либо (человеком) или чем-либо (например, компьютером). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося.

Характеристика основных интерактивных методов обучения.

Под творческими заданиями понимаются такие учебные задания, которые требуют от учащихся не простого воспроизводства информации, а творчества. Применительно к Учебному военному центру целесообразно использовать на практических занятиях по военно-техническим дисциплинам. Пример: поиск неисправностей в узлах и агрегатах автомобиля.



Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем учащимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества. Применительно к Учебному военному центру целесообразно использовать на практических занятиях по военно-техническим дисциплинам. Пример: взвод во время занятий разделяется на небольшие группы, для выполнения работ основных специалистов ПТОР (смазчик, электрик, механик-регулировщик).

Ролевая игра – это разыгрывание участниками группы сценки с заранее распределенными ролями в интересах овладения определенной поведенческой или эмоциональной стороной жизненных ситуаций. Применительно к Учебному военному центру целесообразно использовать на практических занятиях по общевойсковым и тактико-специальным дисциплинам. Пример: выполнение обязанностей командира взвода, командира отделения.

Разработка проекта – этот метод позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Применительно к Учебному военному центру целесообразно использовать на практических занятиях по общевойсковым и тактико-специальным дисциплинам. Пример: разработка приказа командира взвода на организацию марша, отдание предварительного распоряжения.

#### Список литературы

1. Интернет энциклопедия. Интерактивные методы обучения. [www.letopisi.ru/](http://www.letopisi.ru/)
2. Интернет энциклопедия. Интерактивные методы обучения. [www.wikipedia.ru/](http://www.wikipedia.ru/)
3. Инновационные методы обучения в высшей школе: учебно-практическое пособие/ Гусаков В.П., Пустовалова Н.И., Хрущев В.А., Карташова Е.Б., Исакова Е.К. – Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2007. – 92с.
4. Корнеева Л.И. Современные интерактивные методы обучения: зарубежный опыт// Университетское управление.-2004.-№4.
5. Квалификационные требования по военно-учетной специальности выпускников Учебного военного центра.

**Современная характеристика студентов  
Учебного военного центра КубГАУ**  
Modern characteristics of students of the Educational  
military centre

Дробышев В. И.  
Кубанский государственный аграрный университет  
Дробышева О. М.  
МАОУ ВПО Кубанский муниципальный  
медицинский институт высшего сестринского образования

**АННОТАЦИЯ.** На современном этапе развития Вооруженных Сил России немаловажное значение приобретает подготовка в Учебных военных центрах будущих офицеров. Моделирование профессионально-психологического портрета студента определяет направления воспитательной работы. В свою очередь происходит процесс развития профессиональной направленности студентов Учебного военного центра.

**ABSTRACT.** At the present stage of development of the Armed Forces of Russia important becomes the training in the Training military centers of the future officers. Modeling professional-psychological portrait of the student determines the direction of educational work. In turn, the process of development of professional orientation of students of the Educational military centre.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** вооруженные Силы России; студент; учебный военный центр.

**KEYWORDS:** armed Forces of Russia; student; military training center.

Высокий уровень автоматизации жизни уменьшает роль человека, однако при освещении в средствах массовой информации современных событий и, особенно, ведущихся вооруженных конфликтов на первый план выходят характеристики человека, управляющего техникой. Становится понятным, что без подготовленного во всех отношениях специалиста двигаться далее невозможно. Будущий офицер-автомобилист должен обладать отличным физическим здоровьем, хорошими теоретическими и практическими знаниями, психологической готовностью к решению поставленных за-

дач, хорошей физической подготовкой, а также определенными профессионально-важными качествами.

Нами было проведено исследование, в котором определялись основополагающие вопросы выбора профессии студентами Учебного военного центра. По шкале термальных ценностей (тест М. Рокича) большинство респондентов отметили значимость для них счастливой семейной жизни, личного здоровья и любви; инструментальных ценностей - воспитанность, образованность и ответственность, которые могут повлиять на достижение определенных жизненных целей таких как счастливая семейная жизнь.

Материальное благополучие, высокий размер денежного содержания, гарантии жилищного обеспечения и социальные льготы на первых курсах студенты пока откладывают на задний план. А патриотизм, верность Родине и воинским идеалам, преданность службе стоит на более высоком месте. При этом выбор профессии около 82 % определили престижем профессии и патриотизмом.

Желание поступить именно в Учебный военный центр Кубанского ГАУ около 69 % объясняют наличием специальности, которая им нравится, большое значение в выборе места обучения сыграло и наличие свободного времени, а также возможности бывать дома. Здесь немаловажно обратить внимание, что около 92 % респондентов отметили, что надежды, возложенные на поступление в Учебный военный центр оправдались.

Поверхностное знакомство с армейской повседневностью, патриотический настрой и в целом позитивное восприятие службы объясняют также веру первокурсников в возможность реализации потребности в достижении своих целей, 87 % респондентов с уверенностью отметили, что уже сейчас они достигли поставленных перед поступлением задач.

Наше исследование показало, что подавляющее большинство студентов настроено на продолжительную военную карьеру и собирается служить в Вооруженных Силах до предельного возраста. Из чего можно заключить, что в настоящее время студенты настроены на карьерный рост и профессиональную самореализацию.

Моделирование профессионально-психологического портрета студента определяет направления воспитательной работы. В свою очередь происходит процесс развития профессиональной направленности студентов Учебного военного центра.

**Применение страйкбольного оружия  
на практических занятиях по тактической подготовке**  
Applicaion of airsoft weapons on tactical training

Евглевский Р. О., Троцкий О. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Для получения более качественных и углубленных навыков ведения общевойскового боя рекомендуем внедрить в систему проведения практических занятий такой элемент как страйкбольное оружие со средствами поражения.

**ABSTRACT.** Annotation for getting better fighting skills we recommend to implement in practical classes such element as airsoft.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** тактическая подготовка, практические занятия, ведение общевойскового боя, страйкбольное оружие, подготовка студентов.

**KEYWORDS:** tactical training, practical classes, conduct combined arms acombat , airsoft weapons, training of students.

Одной из главных целей подготовки специалистов по эксплуатации и ремонту автомобильной техники, подготовкой которых занимаются учебный военный центр и военная кафедра Кубанского государственного аграрного университета являются:

– формирование у будущих военнослужащих системы знаний, умений и навыков, необходимых для умелой организации и ведения общевойскового боя;

– воспитание у студентов патриотизма, гордости за отечественные образцы вооружения и военной техники, личной ответственности за действие подразделений (отделения, взвода, роты) в соответствии с требованиями Боевого устава по подготовке и ведению общевойскового боя.

Реализацией данных целей занимается предмет «Тактическая подготовка», в который включено более 20 часов практических занятий по изучению действия солдата в бою, в обороне, в наступлении и других элементах боевой обстановки.

В настоящее время для отработки основных нормативов и изучения основных способов ведения общевойскового боя применяют-

ся учебные автоматы АК-74 и пулеметы РПК-74, по своим характеристикам не способны передать атмосферу реального боя, в результате чего возникают сложности с воссозданием реалистичности ведения боя, что в свою очередь не позволяет студенту получить желаемого опыта от практического занятия.

Для получения более качественных и углубленных навыков ведения общевойскового боя рекомендуем внедрить в систему проведения практических занятий такой элемент как страйкбольное оружие со средствами поражения.

Применение в ходе проведения практических занятий данного вида оружия позволяет:

- закрепить все полученные теоретические знания и навыки, полученные на занятиях по тактической подготовке, которые позволят в необходимых случаях оказаться готовым к применению реального оружия как в одиночном бою, так и в составе подразделения
- правильно применять различные способы ведения боя;
- повысить стрессоустойчивость;
- правильно ориентироваться в бою;
- качественно организовать тактическую маскировку в соответствии с полученной задачей и сложившейся обстановкой;
- проявлять азарт, благодаря которому студенты наиболее эффективно усвоят приемы обращения с оружием, основы боя;
- овладеть военной эрудицией;
- оттачивать умение ведения прицельного огня по движущимся целям.

Опыт ветеранов локальных вооруженных конфликтов подтверждает необходимость внедрения в учебный процесс оружия с легкими поражающими элементами.

#### Список литературы

1. Тактика: батальон, рота / С.А.Батюшкин и др.; под ред. В.И. Попова. // ОАО «Красная звезда». – 2014. – 416 с.
2. Огневая подготовка / Под ред. В.Н.Миронченко // М.: АО «Красная звезда». – 2014. – 416 с.: ил.

**Формирование мотивации студентов КубГАУ,  
обучающихся на военной кафедре, профессиональному  
освоению вооружения и техники, поступающих на  
оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации**  
Formation of motivation of students KubGAU, students  
at the military department, professional training weapons and  
equipment arriving at equipping of the Armed Forces  
of the Russian Federation

Иванов В. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** С распадом мировой системы социализма и его военной составляющей – Варшавского договора Североатлантический блок НАТО стал поистине монополистом в мире, американские военные базы вплотную приблизились к границам нашей Родины.

**ANNOTATION.** With the collapse of the world socialist system and its military component – the Warsaw Pact, NATO, the North Atlantic was truly a monopoly in the world, US military bases are very close to the borders of our country.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** военная присяга, верность Родине, вооружение и техника, воинская дисциплина, общевоинские уставы.

**KEYWORDS:** The military oath of allegiance, loyalty to the motherland, weapons and equipment, military discipline, military regulations.

Исторические факты недвусмысленно утверждают следующее: «чтобы жить в мире следует порох держать сухим», «у России есть только два союзника – это его армия и флот» это утверждение является более чем справедливым. Мы уже более 70 лет живем под мирным небом, однако это носит весьма условный характер. Период после Великой отечественной войны был отмечен целым рядом войн и военных конфликтов, в том числе и на территории России и это обязывает нас быть бдительными, учиться военному делу настоящим образом.

С целью подготовки мобилизационного резерва офицеров в университете работает военная кафедра, для формирования у сту-

дентов мотивации к качественному освоению программы обучения, способствующей повышению уровня их готовности к последующему выполнению обязанностей по военно-учетным специальностям, создано:

На кафедре работают офицеры запаса, имеющие богатый армейский опыт и принимавшие участие в боевых действиях, основным принципом обучения является «Не можешь – научим, не хочешь – заставим»;

Студентов, изъявивших желание обучаться на военной кафедре, характеризует деканат основного факультета, они проходят медицинскую комиссию и поступают к нам на конкурсной основе;

Каждый студент, поступивший на военную кафедру, на первых занятиях изучает свои обязанности. Его статус на военной кафедре таков – «Пришел на военную кафедру – считай себя военнотружущим»;

В первую очередь со студентами проводятся занятия по изучению Общевоинских уставов, как основного документа, определяющего его последующее обучение на кафедре и службу в войсках.

Учебные дисциплины военной кафедры позволяют студентам совершенствовать свои знания, приобретенные на основных факультетах, а также получить дополнительные.

Материально-техническое оснащение военной кафедры позволяет студентам качественно изучать вооружение и технику.

На заключительном этапе обучения студенты проходят учебные сборы и принимают присягу на верность Родине.

Лейтмотивом обучения студентов на военной кафедре является – «Знания без убеждений – ничто».

#### Список литературы

1. Постановление Правительства Российской Федерации № 152 от 6 марта 2008 года «Об обучении граждан Российской Федерации по программе военной подготовки в федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования»

# 11 Инженерно–землеустроительный факультет

УДК 519.24+538.56+576.7

## **Применение планирования для двухфакторного эксперимента** Planning application for two-factor experiment

Гольдман Р. Б.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Для определения оптимальных режимов предпосевной обработки семян составляют уравнение регрессии, учитывающее влияние факторов воздействия.

**ABSTRACT** To determine the optimal presowing treatment regimes make the regression equation, which takes into account the effect of impacts.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** уравнение регрессии, коэффициенты, модель.

**KEY WORDS:** the regression equation coefficients model.

План двухфакторного эксперимента составляют на основании данных статистической обработки предварительных экспериментов, выбора факторов, обоснования диапазона варьирования факторов. Рассмотрим пример применения планирования эксперимента для составления уравнения регрессии, описывающего влияние времени экспозиции электромагнитных полей высокой и низкой частоты на посевные качества семян риса.

После определения предпочтительных характеристик электромагнитного поля был составлен план двухфакторного эксперимента для выбора оптимального временного режима воздействия магнитного поля и лазерного излучения на семена риса. Принимая всхожесть и энергию прорастания в качестве целевых функций, а время обработки семян в магнитном поле и время обработки лазером как независимые факторы построим квадратичную модель отклика нашего исследования, для чего используем теорию ортогонального планирования второго порядка.

Полином второго порядка в общем случае содержит свободный член, первые и вторые степени переменных и их парные произведе-



ния. Для построения модели при  $k = 2$  (число факторов) необходимо определить  $N=6$  коэффициентов: Для построения полиномов применили полный трехуровневый факторный эксперимент, который имеет точек  $N_{\text{ц}} = 9$

Уравнение регрессии в общем виде

$$\hat{y} = b_0 \cdot x_0 + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_{11} \cdot x_1^2 + b_{22} \cdot x_2^2 + b_{12} \cdot x_1 \cdot x_2.$$

Коэффициенты полинома определим по формулам, приведенным в источнике [1]

Статистический анализ уравнения регрессии второго порядка заключается в определении значимости  $b$ -коэффициентов модели и дисперсии предсказанного значения отклика. Проверка значимости коэффициентов и адекватности модели проводилась методами дисперсионного анализа: построчная дисперсия, однородность которой была определена по критерию  $G$  (Кохрена) Проверка статистической значимости коэффициентов уравнения регрессии осуществлялась с помощью  $t$ -критерию Стьюдента.

С учетом значимости коэффициентов, проверки адекватности модели по критерию Фишера из условия  $F_p < F_{\text{табл}}$ . уравнения регрессии в реальных координатах имеют вид:

а) для энергии прорастания

$$\hat{y} = 88,23 + 1,438 \cdot 10^{-2} t_1 - 0,244 t_2 - 2,766 \cdot 10^{-4} t_1 t_2 - 5,56 \cdot 10^{-4} t_1^2 ;$$

б) для всхожести

$$\hat{y} = 85,72 + 0,232 \cdot 10^{-2} t_1 + 0,432 t_2 - 3,6 \cdot 10^{-4} t_1 t_2 - 6,94 \cdot 10^{-4} t_1^2 .$$

где  $t_1$  – время обработки электромагнитным полем,  $t_2$  – время обработки лазерным светом, с.

Составлены адекватные теоретические модели зависимости энергии прорастания и всхожести от времени действия электромагнитного поля ( $x_1$ ) лазера красного света ( $x_2$ ). Данные, полученные по теоретической модели, хорошо согласуются с экспериментальными данными.

#### Список литературы

1. Исследование устройств и систем автоматики методом планирования эксперимента / А.Е.Егоров, Г.Н.Азаров, А.В.Коваль; Под ред.В.Г.Воронова.-Х.:Вища шк.Изд-во при Харьк. ун-те, 1986.-240 с.

**Необходимость перехода на адаптивноландшафтную  
систему земледелия для решения проблемы  
продовольственной безопасности**

Need of transition to adaptive and landscape system  
of agriculture for solutions of the problem of food security

Деревенец Д. К.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Описаны критерии продовольственной безопасности страны. Обоснована необходимость эколого-ландшафтной организации территории с.-х. организаций для решения проблемы продовольственной безопасности.

**ABSTRACT.** Criteria of food security of the country are listed. Need of the ecological and landscape organization of the territory agricultural the organizations for a solution of the problem of food security is proved.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Природные ландшафты, продовольственная безопасность.

**KEYWORDS:** Natural landscapes, food safety.

Основной целью развития сельскохозяйственного производства является обеспечение населения продуктами питания высокого качества. Для этого необходимо обеспечить продовольственную безопасность страны. Это возможно при высоком проценте доли основных видов продовольствия – до 80 % и более. В России такой процент в настоящее время составляет всего – 50–60 %.

В сложившейся ситуации следуют решать проблему продовольственной безопасности путем перевода современного сельскохозяйственного производства на адаптивно-ландшафтную основу. Это позволит создавать сельскохозяйственную продукцию, удовлетворяющую фитомелиоративным, фитосанитарным, почвозащитным и экологическим требованиям. А значит и дифференцированного использования природных, биологических, техногенных, трудовых, экономических, и других ресурсов. Разработать нового поколения зональные ресурсоэнергосберегающие и природоохранные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Адаптивно-ландшафтные системы получили дальнейшую разработку и были дифференцированы в пределах природно-сельскохозяйственных зон в начале современной земельной реформы. Эти системы характеризуются использованием земли ориентированным на производство продукции экономически и экологически качественной в соответствии с общественными потребностями, природными и производственными ресурсами, обеспечивающая устойчивость агроландшафта и воспроизводство почвенного плодородия.

В связи с рыночными преобразованиями и земельной реформой, это направление в аграрном производстве не реализовалось. Основное внимание уделялось оформлению и регистрации земельной собственности.

В настоящее время современная наука должна ориентироваться на решение проблем непосредственно землевладельцев и землепользователей. Основная цель – обеспечить внедрение адаптивно-ландшафтной системы земледелия, воспроизводство земельных ресурсов, предотвращение различных видов эрозии и интенсификацию сельскохозяйственного производства. В соответствии с целью поставлены задачи – экологически регламентированное использование в сельскохозяйственном производстве земельных, водных и других возобновляемых природных ресурсов, а также повышение плодородия почв до оптимального уровня в каждой конкретной зоне. Для решения основных целей в 2012 году было принято Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. № 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы».

#### Список литературы

1. Барсукова, Г. Н. Эколого-ландшафтный подход к организации территории сельскохозяйственных предприятий / Г. Н. Барсукова, В. Д. Жуков, Н. М. Радчевский // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 1 (52). – С. 19–27.

2. Барсукова, Г. Н. Эколого-ландшафтный подход к организации сельскохозяйственного производства как условие решения проблемы продовольственной безопасности / Г. Н. Барсукова, Д. К. Деревенец // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета [Электронный ресурс].

– Краснодар: КубГАУ, 2016. – № 1 (115). – С. 1155–1169. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/73.pdf>.

УДК 349.4

**Земельные отношения при предоставлении земель  
под газопровод в городе Краснодар**

**Land relations in the provision of land for the pipeline  
in the city of Krasnodar**

Зайцева Я. В.

Кубанский Государственный Аграрный Университет

**АННОТАЦИЯ.** Особенности земельных отношений отражены в специфическом сочетании методов правового регулирования данной сферы общественных отношений, которые применяются в земельном законодательстве.

**ANNOTATION.** Features of land relations are reflected in the specific combination of methods of legal regulation of the sphere of social relations, which are used in land laws.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Земельные отношения, газопровод, ограничения, государственный кадастровый учет, зоны с особым режимом использования, земля.

**KEYWORDS.** land relations, pipeline constraints gosudapstvennoy kadastrovy account, with a special area REGIME use the land.

Объектом исследования является город Краснодар Краснодарского края, все показатели получены на примере сельскохозяйственного предприятия ОПХ «Колос».

Значимым показателем при установлении ограничения (обременения) прав на использование земель сельскохозяйственного назначения является недобор урожая с площади, занятой ограничивающим объектом, которым, в данном случае, является магистральный газопровод, протяженностью 6700 м, с площадью охранной зоны 33,51 га. Общая площадь пашни в охранной зоне газопровода – 12 га. Размер убытков сельскохозяйственного предприятия в связи с ограничением использования земель составляет 232,62 тыс.руб.

В настоящее время доказана необходимость ведения кадастра недвижимости с учетом анализа земель с особым режимом использования. Следует отметить, что основным препятствием для обеспечения сохранности данных земель является отсутствие достоверной информации о наличии этих территорий и их размещении.

Государственный кадастровый учет зон с особым режимом использования земель должен являться основой для последующей юридической регистрации обременения в использовании земель, так как режим особого использования земель влечет за собой серьезные экономические последствия для всех участков земельного рынка.

Имея достоверную и полную информацию о земельных участках с особым режимом использования, появится возможность более рационально и эффективно решить дальнейшую судьбу данных земель, без причинения ущерба землепользователям и природной среде.

#### Список литературы

1. Отчет о наличии и распределении земель в муниципальном образовании г. Краснодар на 01.01.2016 г. – 5с.
2. Макаров А.Н. Кризис реформы земельной собственности в России: причины, реалии и пути преодоления//Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2009. - № 8 – С. 23-31.
3. Ремезков А.А. Эффективность использования земли в Краснодарском крае/ А.А. Ремезков, М.В. Пашков. – Краснодар, 2003. – 317 с.

## **Проблемы рационального использования и охраны почв** Problems of rational use and protection of soil

Шеуджен З. Р.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Проблема рационального использования почв и государственного учета качества их актуальна, так как почва является основным компонентом в сельскохозяйственном производстве.

**ABSTRACT:** The problem of rational use of soils and the state accounting of their quality is actual as the soil is the main component in agricultural production.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** почва, деградация, охрана почв.

**KEYWORDS:** soil, degradation, soil protection.

На сегодняшний день остро стоит вопрос эффективности использования земельных ресурсов в агропромышленном комплексе. Но говоря о такой проблеме в корне необходимо учитывать и проблему нерационального использования почвенных ресурсов. Почва, как и земля, является основным средством производства в сельскохозяйственном производстве. Это подтверждает В. И. Кирюшин говоря, что «почва как многофункциональная категория находит многоплановое отражение в государственном законодательстве». По его мнению, в меньшей степени ей уделено внимание как базовому компоненту биосферы с ее экологическими функциями, в большей – как объекту производственной деятельности в составе понятия «земля».

Многие страны, такие как США, Германия, Китай, Франция, Канада, уже пришли к пониманию того, что охрану почв и борьбу с деградацией можно проводить только на государственном уровне. Принципом зарубежного законодательства является недопустимость воздействий на почвы, приводящих к ухудшению их качества, деградации, загрязнению и разрушению. Законы этих стран регламентируют деятельность органов, предприятий, организаций и граждан в области охраны почв. Также предусмотрено ведение государственного учета качества почв, создание банка данных о почвах [2].

На территории Краснодарского края в последние десятилетия XX века и по настоящее время происходят достаточно глубокие изменения

в климатических показателях, влекущие за собой, совместно с антропогенными факторами соответствующие изменения в исторически сложившихся почвообразовательных процессах. По мнению В. Д. Жукова необходимо корректировать параметры и границы действующего до настоящего времени природно-климатического и сельскохозяйственного зонирования [1].

На всероссийской конференции «Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель России, выбывших из активного сельскохозяйственного оборота» (2008) доклады ведущих ученых выявили необходимость агроэкологической оценки земель, выбывших из сельскохозяйственного оборота, почвенно-агроэкологического обоснования их использования, и определили мероприятия по консервации и возврату деградированных почв в сельскохозяйственное производство.

В целом в целях организации рационального землепользования необходимо (Вершинин, Ковалева, 2012) разработать комплекс процедур по организации эффективного государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения с ведением их реестра, проведению почвенных, агрохозяйственных обследований и качественной оценки земель, обследованию техногенно загрязненных участков, что в свою очередь потребует существенной государственной поддержки.

#### Список литературы

1. Жуков В. Д. Влияние агроклиматических факторов на кадастровую оценку земель сельскохозяйственного назначения / В.Д. Жуков, З. Р. Шеуджен // Эволюция и деградация почвенного покрова: сборник научных статей по материалам IV Международной научной конференции (13–15 октября 2015 года. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. Аграрного ун-та. – 2015. – С. 243-247
2. Кирюшин В. И. Агрономическое почвоведение / В. И. Кирюшин. – М.: Колос. – 2010. – 686 с.

## 12 Инженерно–строительный факультет

УДК 721.011.1 «075.8»

### **Применение полимерных материалов для устройства полов в спортивных залах**

The usage of polymeric compound materials for building of the floors in playing halls

Бареев В. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Качество залов для игровых видов спорта в значительной степени зависит от конструкции полов. Все большее применение при их устройстве находят полимерные материалы.

**ABSTRACT.** The quality of halls for playing sports mostly depends on the construction of floors. When building them polymeric compound materials are increasingly used.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** полимерные прокладки, рулонные покрытия, монолитные полы.

**KEY WORDS:** polymeric compound laying, roulean coatings, monolith floors.

Полы в спортивных залах традиционно делают деревянными. Конструктивно они выполняются из брусьев шириной 60–70 мм., уложенных по лагам или в виде доски по лагам. Однако жесткость такого настила столь значительна, что это грозит травмами спортсменам. Разработаны, так называемые, «равноупругие» полы с целью улучшения функциональных и технологических качеств деревянных полов за счет применения полимерных упругих материалов в качестве амортизирующих слоев и прокладок.

Хорошие показатели имеют полимерные упругие зубчатые прокладки, укладываемые через 30–40 см. по всей длине помещения. Зубцы имеют различную высоту, что повышает амортизирующие свойства при различных нагрузках на пол. Широко применяется устройство точечных упругих полимерных прокладок. Как вариант возможно устройство упругих зубчатых точечных прокладок укладываемых на опорные брусья.



В практике строительства встречаются варианты применения в качестве упругих прокладок матов из резинового гранулята. Укладка матов может быть выполнена как в виде полос шириной 15–20 см. по всей длине помещения, так и укладкой штучных прокладок под опорные брусья.

В мировой практике устройства спортивных покрытий полов известны несколько основных направлений применения рулонных полимерных материалов. Наибольшее распространение получило применение эластичных рулонных покрытий марки «REGUPOL». Покрытие производится из резинового гранулята, выпускается в виде рулонов различной ширины, длины и толщины. Покрытие раскладывается на подготовленное основание насухо, или может приклеиваться точечно, или по всей плоскости специальным клеем. Такие покрытия отличаются оптимальными биомеханическими свойствами для всех видов спорта. Маты могут быть использованы как в качестве промежуточного упругого слоя в многослойных покрытиях, так и в качестве верхнего слоя.

Особой популярностью среди спортсменов и тренеров пользуются бесшовные монолитные покрытия. Отличительной особенностью данных покрытий является укладка всех слоев непосредственно на месте производства. Данная технология хороша, на наш взгляд, при устройстве полов в небольших помещениях. В больших залах, в данном случае, трудно обеспечить однородность покрытия по толщине и плотности.

Представляет интерес спортивное покрытие типа «Сэндвич» состоящее из нескольких слоев. Базовый слой в виде рулонов производится в заводских условиях и играет роль амортизирующей подложки. Он состоит из резинового гранулята с добавлением связующих компонентов, что определяет его однородность по толщине и плотности.

Базовый слой приклеивается двухкомпонентным клеем на базе полиуретана по всей площади основания. Основной финишный слой выполняется в виде наливного бесшовного покрытия на основе полиуретановой композиции. В качестве транспарентного (противоцарапинного) слоя применяется бесцветная защитная запечатка.

В результате получается монолитное, однородное бесшовное покрытие, отвечающее всем нормам и стандартам организации покрытий залов для игровых видов спорта. Оно отличается хорошей сопротивляемостью нагрузкам и обладает уникальной эластичностью.

**Влияние режима твердения на стойкость бетона**  
Effect of curing on durability of concrete

Братошевская В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

Мирсоянов В. Н.

Кубанский государственный технологический университет

**АННОТАЦИЯ.** В работе устанавливается взаимосвязь упруго-пластических свойств с долговечностью капиллярно-пористых структур бетона. При этом прослеживается взаимосвязь между степенью релаксируемости напряжений, возникающих в материале, с характером его внутренних структурных составляющих при различных режимах твердения.

**ABSTRACT.** In this paper we establish the relationship of elastic-plastic properties with longevity of capillary-porous structures of concrete. Thus, the observed relationship between the degree of relaxuimte the stresses in the material with the nature of its internal structural components at various modes of hardening.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** капиллярно-пористая структура, релаксация напряжений, долговечность бетона

**KEYWORDS:** capillary-porous structure, stress relaxation, durability of concrete

Анализ литературных данных и производственный опыт показали, что с применением различных режимов твердения можно добиться получения бетонов с различными физико-механическими свойствами, в том числе, прочностью и деформативностью. Это послужило основанием для создания практически равнопрочных структур бетона, обладающих различными деформативными свойствами. Эти структуры проходили испытания на релаксируемость и стойкость по отношению к некоторым видам физического воздействия [1].

Исследование проводились на мелкозернистом бетоне состава 1:0,4:2,5 по весу при расходе портландцемента 566 кг на 1 м<sup>3</sup>, а также растворной части бетона, выделенной по специальной методике состава 1:0,6:2,45:4,95 по весу при расходе цемента 266 кг на 1 м<sup>3</sup> бетона. Вся серия разделена на партии: 1. естественного твердения;

2. пропаренные по режиму  $3+8/80^{\circ}+2$ ; 3. пропаренные по режиму  $4+1/100^{\circ}+3$ ; 4. пропаренные по режиму  $4+5/100^{\circ}+3$ . Кроме этого, при исследовании ступенчатого режима часть образцов пропаривалась по режимам: 5.  $1,5+1,5/50^{\circ}+7/80^{\circ}+2$ ; 6.  $1,5+1,5/50^{\circ}+2+3/100^{\circ}+3$ ; 7.  $4+6/100^{\circ}+3$ .

Принятые режимы твердения обеспечили практически одинаковые разрушающие нагрузки, что исключало в проводимом исследовании влияние фактора прочности на относительную стойкость бетона.

Увеличение длительности изотермического обогрева обычно приводит к увеличению прочности бетонов: причем вначале прирост прочности происходит значительно быстрее, чем в дальнейшем. В предыдущих исследованиях и наших опытах было выяснено, что увеличение длительности изотермического прогрева свыше 4–5 часов не приводит к дальнейшему росту прочности при сжатии; при изгибе прочность практически оставалась постоянной (это являлось ценным при испытании на релаксацию, поскольку были необходимы равнопрочные структуры). Характерно, что относительная величина уменьшения динамического модуля упругости при длительном прогреве несколько больше и происходит раньше, чем падение прочности при сжатии. Максимальное значение прочности и модуля упругости при длительном прогреве несколько больше и происходит раньше, чем падение прочности при сжатии. Анализируя данные по стойкости бетонов, можно заметить, что они располагаются в той же последовательности, что и релаксируемость. Наилучшими техническими показателями обладают структуры с большей скоростью релаксации напряжений, в то же время структуры с меньшей скоростью релаксации напряжений показали меньшую стойкость.

#### Список литературы

1. Братошевская В.В., Мирсоянов В.Н., Мирсоянов Р.В. Факторы, влияющие на напряженное состояние в структуре цементного камня. – Эффективные строительные конструкции: Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. Пенза: Приволжский дом знаний, 2014 – 180 с.

## **Устройство для приготовления краски** The device for the preparation of paint

Горячева Е. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Интенсификация технологий для приготовления краски способствует повышению производительности и расширению технологических возможностей процесса.

**ABSTRACT.** Intensification of technology for the preparation of paint contributes to increasing productivity and enhancing the technological capabilities of the process.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** конический смеситель, непрерывный процесс движения частиц, частицы компонентов краски, устройство и оборудование.

**KEYWORDS:** cone mixer, a continuous process of motion of the particles, the particles of paint components, devices and equipment.

Разработанная конструкция устройства для приготовления краски относится к устройствам для приготовления продукции во встряхивающих, качающихся и вибрирующих устройствах и может быть использована в лакокрасочной промышленности.

Техническим решением является повышение производительности и расширение технологических возможностей за счет того, что смеситель имеет не только поперечное, но и продольное сечение, что интенсифицирует процесс приготовления краски. В устройстве для приготовления краски, содержащем смеситель, загрузочное и разгрузочное приспособления [1], смеситель выполнен коническим. Ось смесителя составляет с осью вращения острый угол, а торцевые щеки смесителя выполнены эллиптической формы. Большие диаметры эллипсов торцевых щек повернуты по оси конической поверхности друг относительно друга на угол  $30^{\circ}$ – $150^{\circ}$  и смонтированы под острым углом не только одна к другой, но и под разными углами к оси вращения смесителя. При этом по всей длине смесителя находится пружина конической формы с плоским сечением витков, направление которых совпадает с направлением вращения смесителя. Пру-

жина оборудована устройством для изменения шага витков путем ее растяжения или сжатия.

Новизна данной конструкции устройства для приготовления краски заключается в том, что:

— поверхность по периметру смесителя выполнена конической, ее ось составляет с осью вращения острый угол, и поэтому положение центров симметрии смесителя в процессе его вращения подвижно, что увеличивает энергоемкость взаимодействия компонентов краски, пигментов и пленкообразующих материалов, что способствует повышению производительности установки;

— повышение производительности установки обеспечивает эллиптическая форма торцевых щек, благодаря чему частицы компонентов краски совершают движение по различным эллиптическим траекториям, размеры которых меняются по длине смесителя;

— процесс движения частиц компонентов краски, пигментов и пленкообразующих материалов, которые поднимаются вверх и падают вниз, непрерывен. Поскольку внутренние стенки смесителя расположены под углом не только друг к другу, но и к оси вращения смесителя, то в каждой порции сырья каждая частица компонентов краски перемещается по своему вектору направления в сторону выгрузки, что в значительной степени интенсифицирует процесс приготовления конечного продукта и повышает производительность приготовления краски;

— технико-экономические преимущества устройства обеспечиваются за счет нарушения стационарности движения потоков частиц компонентов краски, увеличивая их энергоемкость и частоту взаимодействия.

Разработанная конструкция устройства для приготовления краски зарегистрирована в федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам за № 2572142 от 02 декабря 2015 г.

#### Список литературы

1. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства / Ю. З. Житников / ТНТ. Старый Оскол. 2009. – 655 с.

## **Использование CAE-систем для решения инженерных задач**

Use of CAE of the systems for the decision of engineering tasks

Дегтярева О. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Использование современных CAE-систем позволяет осуществлять математическое моделирование и решать системы дифференциальных уравнений для сложных физических процессов гидро и аэродинамики.

**ABSTRACT.** The use of the modern CAE-systems allows carrying out a mathematical design and deciding the systems of differential equalizations for difficult physical processes gidro and aerodynamics.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** CAE системы, дифференциальные уравнения, математическое моделирование, моделирования процессов, метод конечных элементов.

**KEYWORDS:** CAE of the system, differential equalizations, mathematical design, designs of processes, method of eventual elements.

В работе современного исследователя возможность глубокого, всестороннего и ускоренного анализа уже существующих и предлагаемых, как технических, так и технологических решений это путь к успеху. Именно на базе такого подхода возможна разработка перспективных устройств, технологий или даже направлений исследований. Такой путь стал возможен при использовании современных CAE-систем, основанных на использовании уравнений Навье-Стокса, а также решений систем дифференциальных уравнений в частных производных высокого порядка, позволяющих осуществлять математическое моделирование физических процессов [1].

Симуляция физических процессов математическими методами направлена на решение задач различной сложности, но в любом случае приводят к сокращению времени и экономии материальных ресурсов на разработку той или иной задачи, так как лишена необходимость в проведении лабораторных или натуральных экспериментов.

Существует множество программных продуктов, которые позволяют решить широкий спектр задач, от моделирования процессов

в закрытых и открытых пространствах, до моделирования процессов переноса энергии. Принцип работы программных комплексов основан на методе конечных элементов [2], что позволяет максимально приблизить математическую модель к реальным условиям и получить достаточно точные данные по исследуемой задаче. Также возможно осуществлять редактирование конструктивных и технологических решений без особых потерь во времени, проводить быстрый и достаточно точный анализ изменений.

На кафедре строительного производства с успехом применяется программный комплекс Flow Vision, который предоставляет возможность решать гидродинамические задачи, широко анализировать все особенности математической модели, а также предоставляет исчерпывающую информацию для дополнительного анализа. В данном комплексе были решены следующие задачи: влияние ветровых и ураганных нагрузок на кровли одноэтажных промышленных и жилых зданий; исследована гидродинамика в гидро и аэроциклонах, аппаратах для разделения многофазных сред, в автоматических регуляторах с ленточными запорными органами и другие сооружения и устройства.

В дальнейшем предполагается расширить область применения данного программного продукта, или ему подобных, и осуществить посредством их применения исследование как в уже освоенных направлениях, так и найти новые, которых достаточно в строительной отрасли.

#### Список литературы

1. Дегтярев Г.В. Расчетное обоснование перевода части семнадцатого технического этажа в жилой фонд/ Г.В. Дегтярев, О. Г. Дегтярева, В. Г. Дегтярев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2014. - Вып.3(48).- С. 150-154.
2. Дегтярев Г.В. Математическое моделирование ослабленных вертикальных несущих конструкций здания при усилении самоупрочаемым бетоном / Г.В. Дегтярев, В. Г. Дегтярев, И. А. Табаев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - Краснодар, 2015. - Вып. 1 (52).- С. 192-198.

**Анализ надежности ленточных регуляторов уровня воды  
для рисовых чеков**

**Security of band regulators of water level analysis  
for rice checks**

Коженко Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Ограниченный ресурс оросительной воды на юге России особенно актуальная задача при производстве риса. Решить задачу рационального использования воды при поливе невозможно без организации автоматизированного водораспределения. Как показал анализ средств и технологий регулирования водоподдачи наиболее перспективными, из апробированных и используемых, могут явиться ленточные регуляторы расхода и уровня воды.

**ABSTRACT.** Limited resource of irrigation water in the South of Russia is a particularly actual task in the production of rice. To solve the problem of rational use of water when watering is not possible without the organization of an automated water distribution. As shown by the analysis of tools and technologies regulation of water supply is the most promising, tested and used, errors can be tape flow and water level.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ленточные регуляторы, расход воды, надежность, несанкционированные протечки.

**KEYWORDS:** band regulators, rate-of-flow, reliability, unauthorized leaks.

Рисовые оросительные системы – это сложный комплекс водораспределения, где одним из основных исполнительных средств должны являться автоматические регуляторы расхода или уровня воды. К сожалению, на сегодняшний день в хозяйствах, особенно на внутрихозяйственном звене, не находят должного применения автоматические регуляторы в виду их дороговизны и недостаточной надежности. Еще одним существенным недостатком регуляторов гидравлического действия, для рисовых чеков, является наличие несанкционированных протечек при практически закрытом исполнительном механизме, при этом данный расход в целом может достигать до 10 % от общего.



Нами разработаны специальные ленточные регуляторы расхода и уровня воды [1,2,3], лишенные такого недостатка, как несанкционированные протечки. Эта задача решается в одних случаях устройством порога практического профиля на седле регулятора в других случаях устройством консольного выступа на ленте регулятора. В свою очередь надежность ленточного регулятора объясняется простотой его конструкции, ведь по сути это металлическая прямоугольная труба с выходным отверстием, расположенным в торце вертикальной плоскости и примыкающей к нему в горизонтальной плоскости отверстием истечения из регулятора. Проведенные исследования показали хорошую работоспособность регулятора как в лабораторных [4], так и в натуральных условиях[5].

#### Список литературы

1. Пат. 2559680 Российская Федерация, МПК G05D7/01; F16K 7/17. Стабилизатор расхода воды/ Коженко Н. В., Дегтярев Г.В.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет (RU). - № 2014113064/06; заявл. 03.04.2014; опубл. 10.08.2015, Бюл. № 22.

2. Пат. 2557376 Российская Федерация, МПК G05D7/00. Регулятор расхода воды для диафрагмовых водовыпусков/ Коженко Н. В., Дегтярева О.Г.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет (RU). - №2014113058/28; заявл. 03.04.2014; опубл. 20.07.2015, Бюл. № 20.

3. Пат. 2549396 Российская Федерация, МПК G05D7/01. Регулятор расхода воды/ Коженко Н.В.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет (RU). - № 2014112846; заявл. 02.04.2014; опубл. 27.04.2015, Бюл. № 12.

4. Дегтярев, Г.В. Исследование расходных характеристик регулирующего органа ленточного регулятора расхода воды, методом планирования эксперимента/ Г.В. Дегтярев, Н. В. Коженко // Труды Кубанского государственного аграрного университета.- Краснодар, 2014. - Вып.1(46).- С. 212-218.

5. Коженко, Н.В. Гидравлические исследования расходных характеристик регулирующего органа натурального образца ленточного регулятора воды/ Н. В. Коженко, Г.В. Дегтярев // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы технических наук» - Уфа, 2015. – С.91-101.

УДК 624.131

**Некоторые аспекты физического моделирования  
в фундаментостроении**

**Some aspects of the physical modeling in the foundation  
engineering**

Ляшенко П. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Модель фундамента и его основания должна включать максимально большое число точек измерений, средства визуализации явления и быть рассчитана на большую длительность испытания.

**ABSTRACT.** The model of foundation must include the largest number of the measurement points, means of visualization and must be suit to large duration.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** физическое моделирование, подобие, точки измерений, визуализация, длительность.

**KEY WORDS:** physical modelling, similarity, measurement points, visualization, duration.

Роль физического моделирования в фундаментостроении трудно переоценить. Начиная с опытов профессоров В. И. Курдюмова и Ж. Биареза на рубеже XX века, Шведских государственных железных дорог (1912–1914 гг.), К. Терцаги (1922–1926 гг.), развитыми впоследствии Н. Н. Масловым, В. Г. Березанцевым и В. А. Ярошенко, М. Н. Гольдштейном, С. С. Вяловым, З. Г. Тер-Мартirosяном [1, 2] и многими другими, методы физического моделирования открывали и открывают новые грани процессов и явлений в грунтовых основаниях зданий и сооружений. Однако по-прежнему многие, в т. ч. давно известные эффекты, проявляющие себя в реальных условиях, не получили надежного объяснения.

Реальная работа грунтового основания в большой степени скрыта от глаз, что затрудняет изучение влияния на нее большого числа разных воздействий как механической, так и физико-химической природы. Тем более важно оценивать эти влияния путем моделирования. Причем физическое моделирование способно дать наиболее полное представление как об эффекте влияния, так и его развитию в геометрически и физически сложных условиях.

Задача физического моделирования осложнена тем, что в оригинале грунт, весьма чувствительная природная среда, взаимодействует со строительными конструкциями, сильно отличающимися от грунта своими физико-механическими характеристиками.

Модель как правило является геометрически подобной уменьшенной копией фундамента и его основания. И здесь неизбежно должны быть сформулированы условия подобия модели оригиналу, чтобы результат моделирования могли быть корректно перенесены на последний. Это обеспечивает ценность результатов измерений на модели, что и отличает ее от макета.

Опыт физического моделирования позволяет выделить некоторые аспекты, которые представляются существенными при планировании эксперимента.

1. Число точек измерений в модели должно быть максимально большим, насколько это позволяют средства измерений. Этого можно добиться упрощением конструкций средств измерений, даже в ущерб их точности.

2. Модель должна предоставлять возможность визуализации явления или процесса и их числовой оценки по картинке.

3. Скорость проведения опыта и длительность выдержки модели при постоянных значениях граничных параметров играют большую роль.

#### Список литературы

1. Гольдштейн М. Н. Механические свойства грунтов / М. Н. Гольдштейн. – М.: Стройиздат, 1971. – 367 с.

2. Цытович Н. А. Механика грунтов (краткий курс) : Учебник для строит. вузов / Н. А. Цытович. – М.: Высш. шк., 1983. – 288 с.

## **Снижение уровня шума методами экранирования** Noise reduction methods for screening

Петрова А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Экранирование считается одним из эффективных строительно-акустических средств, препятствующих распространению шумового загрязнения в окружающую среду.

**ABSTRACT.** Screening is considered to be one of the effective construction and acoustic means preventing the spread of noise pollution in the environment.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** экраны-стенки, шумозащита, транспортный шум, звуковые волны, окружающая среда.

**KEYWORDS:** - wall screens , sound insulation , traffic noise , sound waves , environment.

Постоянно увеличивается число автомобилей на дорогах, свидетельствуя о росте нашего благосостояния. Но вместе с тем повышается и шум в придорожных зонах, нанося непоправимый вред здоровью. Есть ли эффективная защита от транспортного шума? Естественно, защита от шума дороги существует. Это всевозможные акустические экраны, являющие собой сборные конструкции из фундамента, стоек опор и акустических панелей. Принцип его действия прост – на пути звуковых волн стоит преграда в виде шумозащитного экрана, изолирующая звуковые волны и поглощающая их[1].

Размеры акустических экранов и их конструкции зависят от интенсивности и состава потока транспорта, расстояние до источника шума, дорожного покрытия и даже погодных условий. Поэтому для эффективной защиты от шума транспорта необходимо грамотно рассчитать параметры шумозащитных экранов. Их высота может достигать до 8-метровой отметки, шаг опоры достигать 5 м, а толщина панелей акустических – до 12 мм.

Шумозащитные экраны по форме бывают прямыми, «Г» или «Т» – образными, а также изогнутыми. Они различаются по наклону, высоте, шагу несущих опор и составу[2].

Акустические экраны наряду с основной задачей – защитой от шума транспорта, защищают от пыли и грязи. Для удобства эксплуатации по необходимости оборудуются воротами, калитками, люками. Все металлические детали и части шумозащитных экранов обрабатываются антикоррозионными материалами[3].

Для оптимальной защиты от транспортного шума акустические экраны монтируются на ленточный фундамент или свайный с ростверком. Крепления стоек шумозащитных экранов выполняется анкерными болтами или закладными шпильками.

Грамотно установленные акустические экраны обеспечат надежную защиту от транспортного шума.

#### Список литературы

1. Архитектурно-строительная акустика С.Д.Ковригин Москва «Высшая школа» 1980г.стр.162.
2. Государственный комитет СССР по охране природы Состояние природной среды в СССР в 1988 году. М.: Лесная промышленность, 1990 г., стр.160.
3. З.И. Александровская, Я.В. Медведев, А.Г. Богачев.Чтобы город был чистым. Издание второе, переработанное и дополненное.М.: СТРОЙИЗДАТ,1989 г., стр.4.

**К вопросу создания вибрационных станков для  
отделочно-зачистной и упрочняющей обработки деталей**  
To a question of creation of vibration machines for  
the finishing and cleanup and strengthening processing of details

Серга Г. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Предложено техническое решение повышения производительности технологических систем отделочно-зачистной и упрочняющей обработки деталей на основе совместного применения винтовых роторов, виброактиваторов и пружин растяжения.

**ABSTRACT.** The technical solution of increase of productivity of technological systems of the finishing and cleanup and strengthening processing of details on the basis of combined use of screw rotors, vibroactivators and springs of stretching is proposed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виброактиватор, пружина растяжения, отделочная обработка, упрочняющая обработка.

**KEYWORDS:** the vibroactivator, a stretching spring, finishing processing, the strengthening processing.

На предприятиях машиностроительного комплекса в настоящее время для выполнения отделочно – зачистной и упрочняющей обработки деталей широко применяют вибрационные устройства с виброактиватором, при этом доказано, что при увеличении амплитуд прямопропорционально повышается и производительность обработки[1]. Поэтому нами представлен опыт увеличения амплитуд и значит эффективности технологических процессов обработки за счет совмещения воздействия вибрактиваторов, эффекта винтовых роторов и пружины растяжения. Вибрационный станок содержит контейнер с вибратором, смонтированный горизонтально на плите, которая жестко, с помощью упругих элементов, закреплена на основании. Для обеспечения дополнительного продольного перемещения в противоположном направлении частиц рабочих тел и обрабатываемых деталей внутри контейнера смонтирована цилиндрическая пружина. Вибрационный станок снабжен средством для загрузки, закреплен-

ным на основании, и средством для разгрузки, а также бункером для отходов обработки. Контейнер изготовлен из трех прямоугольных полос с образованием по его периметру трех винтовых ребер, а по внутреннему диаметру трех ломаных винтовых канавок. В такой конструкции по длине контейнера каждое проходное сечение отличается от предыдущего не только формой, но и их расположением относительно друг друга, при этом меняется и площадь проходного сечения, что нарушает стационарность движения гранул рабочих сред и обрабатываемых деталей, увеличивает интенсивность их взаимодействия, расширяет технологические возможности. Частота движений и соударений масс загрузки определяется не только частотой виброактиватора и количеством граней по периметру контейнера, но и наличием витков и шагом цилиндрической пружины. Поэтому в предлагаемой конструкции станка обеспечивается повышение не только частотных характеристик, но и амплитуд движения масс загрузки, обеспечивается активная циркуляция и перемешивание обрабатываемых деталей и гранул рабочих тел. Массы загрузки совершают сложное пространственное движение и выгружаются из контейнера в средство для разгрузки. Отходы обработки (облой, металл заусенцев, окалина) через отверстия выводятся из контейнера в бункер отходов. Техничко-экономические преимущества возникают за счет обеспечения продольного перемещения масс загрузки и создания их встречных потоков стенками-гранями пространственной формы контейнера, за счет того, что внутри, по всей длине контейнера, неподвижно смонтирована цилиндрическая пружина, которая обеспечивает не только перемещение в обратном радиальном направлении, но и способствует интенсификации осуществления взаимодействия гранул рабочих тел и обрабатываемых деталей, что повышает производительность, расширяет технологические возможности.

#### Список литературы

1. Пат. 2113337 Российская Федерация, МПК В24В 31/02. Устройство для абразивной обработки деталей / Г. В. Серга, Л. Н. Луговая, И. И. Табачук ; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования «Кубанский государственный аграрный университет». – № 96121168/02 ; заявл. 22.10.1996 ; опубл. 20.06.1998.

**Статистический анализ и прогнозирование рынка  
недвижимости Краснодарского Края**  
Statistical analysis and prognostication of market of the real estate  
of Krasnodarskogo Edge

Соловьева О. А., Дегтярева О. Г.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Актуальной задачей является прогноз развития рынка жилья. Статистический анализ с учетом влияния количественных и качественных показателей позволяет спрогнозировать регрессионные модели развития рынка жилья, методом экстраполяции тренда.

**ABSTRACT.** An actual task is a prognosis of market of habitation development. A statistical analysis taking into account influence of quantitative and high-quality indexes allows forecasting the regressive models of market of habitation development, by the method of extrapolation of trend.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Прогнозирование, статистический анализ, динамика цен, факторы, влияющие на стоимость, рынок жилья.

**KEYWORDS:** Prognostication, statistical analysis, dynamics of prices, factors, influencing on a cost, market of habitation.

В условиях сложной экономической ситуации на рынке недвижимости наблюдается все больший отток инвестиций. Экономическая нестабильность сразу откладывает негативный отпечаток на любые финансовые операции на строительном рынке. Вместе с тем на рынке недвижимости сохраняется потребность в жилье любого класса. Любая кризисная ситуация провоцирует инвесторов на более обдуманное вложение средств [1]. Опасность для инвесторов заключается в недостаточной изученности рынка недвижимости, и как следствие, не эффективности вложения средств. Статистические количественно качественные характеристики рынка позволяют осознанно привлекать инвестиции и активно развивать строительный комплекс Краснодарского Края [2,3].

Нами разработан алгоритм комплексного статистического анализа показателей методом экстраполяции тренда, с учетом особенностей, специфики, законов развития рынка недвижимости и основ-



ных влияющих факторов. Данный алгоритм характеризует жилищную ситуацию в Краснодарском Крае и перспективы ее развития, учитывает влияние макроэкономических факторов (количественных), а именно доход на землю, уровень цен на землю, курс доллара, баррель нефти и качественных факторов, таких как месторасположение, планировка, конструктивное решение здания и другие, на процесс формирования цены [4]. Разработанный алгоритм и результаты исследования будут использованы для принятия решения о вложении средств в предлагаемый проект, для принятия управленческих решений на рынке жилья на региональном уровне, они могут быть также полезны работникам организаций, осуществляющих операции с недвижимостью.

#### Список литературы

1. Дегтярева О.Г., Першиков Р.Ю. Прогнозирование сметной стоимости строительных проектов. – Краснодар: ФГБОУ ВПО «КубГАУ», 2013. – 89 с.

2. Дегтярева О.Г., Иванчук, О.А. Анализ строительного рынка // Сборник тезисов Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы VI-ой всероссийской научно-практической конференции молодых ученых / ФГБОУ ВПО КубГАУ. – Краснодар, 2012. – С. 391-393.

3. Першиков Р.Ю., Дегтярева О.Г. Совершенствование методики прогнозирования стоимости инвестиционных и инновационных проектов в строительстве // Сборник тезисов Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Материалы VI-ой всероссийской научно-практической конференции молодых ученых / ФГБОУ ВПО КубГАУ. – Краснодар, 2012. – С. 415-416.

4. Иванчук О.А., Дегтярева О.Г. Особенности прогнозирования рынка недвижимости Краснодарского края // Сборник материалов II (IV) Всероссийской научно-практической конференции учащихся, студентов, аспирантов и молодых ученых (10 апреля 2014 г., город-курорт Анапа) «Научное творчество молодежи – шаг в будущее!» / Анапский филиал Кубанского Государственного Аграрного Университета – Анапа, 2014. – С. 128-133.

**Нормативные требования при проектировании зданий  
для маломобильных групп граждан**  
Regulatory requirements for the design of buildings  
for people with limited mobility

Субботин О. С., Кузьменко В. Е.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Раскрыты необходимые нормативные требования и правила при осуществлении проектирования и строительства зданий для маломобильных групп граждан/

**ANNOTATION.** Disclosure is necessary regulations and rules for the implementation of the design and construction of buildings for people with limited mobility.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** инвалиды, проектирование, доступность, потребность, требования, здание, помещение.

**KEYWORDS:** the disabled, design, availability, demand, requirements, building, room.

При проектировании и дальнейшем строительстве и эксплуатации гражданских зданий и сооружений особую роль играют мероприятия по доступности объектов маломобильными группами граждан. При этом важным элементом в указанной доступности объектов социальной инфраструктуры для инвалидов отводится нормативным требованиям и правилам. Одновременно, главные направления государственной социальной политики в Российской Федерации, в целях решения проблемы инвалидов средствами архитектуры и градостроительства, отражены соответствующими нормативными положениями и требованиями, включенными в основные строительные нормы и правила, одним из которых является Свод правил СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2011 г. № 605).

Основополагающую роль, при проектировании жилых зданий и помещений общественного назначения должна отводиться особым

требованиям к среде жизнедеятельности маломобильных групп населения, включающим в себя:

- доступность квартиры или жилого помещения от входа в здание;
- доступность всех общественных помещений здания из квартиры или жилого помещения;
- применение оборудования, отвечающего потребностям инвалидов;
- обеспечение безопасности и удобства пользования оборудованием и приборами;
- оборудование придомовой территории и собственно здания необходимыми информационными системами.

Основными функциональными требованиями к планировочной организации здания и к зонированию территории являются требования обособления, изоляции и одновременно удобных технологических связей между отдельными группами помещений и участка.

В тоже время, комплексное исследование уровня доступности возможно только с помощью статистических данных, выявление закономерностей изменения степени приспособления объектов социальной инфраструктуры к потребностям инвалидов [1, с.320–321].

Таким образом, при созданной нормативно-методической базе для формирования доступной для инвалидов среды жизнедеятельности, необходим жесткий контроль за исполнением законодательных актов.

#### Список литературы

1. Субботин О. С. Малоэтажный жилой дом с учетом потребностей маломобильных групп населения / О. С. Субботин, Т. А. Кузнецкая // Градостроительство, архитектура, искусство, и дизайн: докл. междунар. науч.-практ. конф. – Ростов н/Д: ИАрХИ, 2009. – С. 318-321.

**Исследование устройства для очистки вод акваторий бухт  
и заливов трубопроводами с внутренними  
винтовыми поверхностями**

Research unit for water waters bays and inlets pipes with internal  
screw-E surface

Табачук И. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Проведенные исследования устройства для очистки вод заключались в том, что приемная секция трубопровода была изготовлена конической, что при испытании обеспечило закручивание потоков воды за счет этой конусности. Это позволило увеличить в трубопроводе скорость и мощность потоков воды в секциях данного устройства, а, следовательно, и скорость потоков воды для очистки прибрежных вод.

**ABSTRACT.** Studies device for water purification consisted in that the receiving pipe section has been made conical, provided that the test winding flow of water through this taper. This allowed increase in line speed and power of the water flow in the sections of the device, and therefore the flow rate of water for cleaning coastal waters.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** очистка вод, конические формы, винтовые барабаны, пустотелые секции.

**KEYWORDS:** clean water, conical shapes, spiral drums, hollow section.

Устройство относится к гидротехнике и, в частности к устройствам для очистки застойных вод бухт и заливов прибрежными течениями путем направления этих течений в бухты и заливы и усиления циркуляции воды в них.

В водах Черного моря существуют поверхностные течения, движущиеся вдоль берегов со сравнительно большой скоростью, достаточной для очистки прибрежных вод от мусора и различных загрязнений. Однако если побережье моря имеет углубленные бухты, например такую, как Геленджикская бухта, то поверхностные течения, в том числе и глубинные, проходят мимо них и лишь незначительная часть этих течений проникает внутрь таких глубоких бухт морского побережья. В результате в прибрежных водах таких

городов образовались зоны застоя вод, что ухудшает экологическую обстановку в таких бухтах.

В результате исследований предлагается оригинальное техническое решение в виде устройства для очистки вод акваторий бухт и заливов трубопроводами с винтовой внутренней поверхностью. Для исследования по данному инновационному проекту использовались полученные патенты на изобретения[1].

Техническим решением и экономическим преимуществом предлагаемой конструкции устройства является очистка застойных и загрязненных вод акваторий бухт путем создания внутри них постоянной циркуляции чистой морской воды за счет поворота и направления прибрежных течений вглубь их акватории, увеличения скорости искусственно созданных течений с последующим выводом в открытое море этими течениями загрязнений бухт и заливов.

Очистка вод акваторий бухт осуществляется с помощью предлагаемого устройства, включающего трубопровод, который выполнен в виде соосно установленных и жестко соединенных между собой пустотелых винтовых барабанов с прямоугольной формой внутренней поверхности. Исследуемое устройство для очистки вод состоит из четырех секций. Приемная секция, выполненная в виде винтового барабана конической формы, соединена с двумя прямолинейными секциями, имеющими конфигурацию прямолинейных винтовых барабанов, между которыми жестко вмонтирован пустотелый сектор.

Данная установка, закрепленная на пути потока прибрежных течений, изменяет направление части потока воды, закручивает и направляет эти потоки в акваторию бухт со скоростью равной скорости прибрежных течений. Это усиливает циркуляцию воды, положительно сказывается на экологическом состоянии бухт и заливов, выводит накопленные загрязнения, мусор, наносы и плавающие включения в открытое море.

По результатам исследований решением Международного Жюри XVIII Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «Архимед – 2015» получен диплом и золотая медаль за научную работу «Устройство для очистки вод акваторий бухт и заливов» на примере модели Геленджикской бухты.

## Список литературы

1. Таратута В.Д. Разработка конструкций устройств для очистки вод акваторий бухт и заливов : монография / В.Д. Таратута, Г.В. Серга. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 78с.

УДК 699.844

### **Исследование звукоизоляционных свойств плит из жесткого пенополиуретана** Research of sound-proof properties of flags from hard penopoliuretana

Тарасова О. Г., Тарасов Г. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Получены данные позволяющие в зависимости от частотной характеристики источников звука, применить эффективный материал при оптимальных его параметрах.

**ABSTRACT.** Information is got allowing depending on frequency description of sources of sound, to apply effective material at his optimum parameters.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** звукоизоляция, шум, частотная характеристика.  
**KEYWORDS:** sound-proofing, noise, frequency kharakteristika.

Ежегодное повышение уровней шума на территории Краснодара требует поиска новых конструктивных решений с использованием современных материалов для защиты помещений от воздушного шума. Интерес представляют исследования по звукоизоляции материала и изделий из пенополиуретана, изготавливаемых ООО «Краснодартеплоэнерго – ТВЕЛ». Этот материал изготавливается как теплоизоляционный, при этом применение его в качестве звукоизоляционного позволило нам показать его довольно высокую эффективность в ряде конкретных случаев [1]. Отсутствие систематизированных данных по этому вопросу, не позволяет выполнять необходимые расчеты на стадии проектирования.

Нами были выполнены исследования, звукоизоляционных свойств малоизученного современного строительного материала пенополиуретана, изготавливаемого ООО «Краснодартеплоэнерго -

ТВЕЛ». Сразу следует отметить, что изделия в виде пенополистирольных плит применяемые в строительстве в соответствии с ГОСТ 15588–86 производителем изготавливаются с антипиреном.

Выполнены лабораторные испытания звукоизоляции образцов в виде пенополистирольных плит и получены данные, позволяющие рекомендовать применять пенополиуретан в многослойных ограждающих конструкциях, обеспечивая высокую звукоизоляцию от шума.

Комплексные исследования материалов двух видов плотности были выполнены по методике, позволяющей определить целесообразность применения конкретного решения в зависимости от частотной характеристики источников звука.

На основании проведенных исследований изоляции воздушного шума плитами из жесткого пенополиуретана марки Изолан 210–3 с плотностью 50 кг/м<sup>3</sup> в третьоктавных полосах со средними геометрическими частотами от 100 до 3150 Гц при четырех значениях толщины образцов установлено, что индекс изоляции воздушного шума  $R_w$  изменяются не прямо пропорционально наращиванию толщины плит. До определенной толщины звукоизоляция повышается довольно существенно, а затем дальнейшее увеличение толщины уже незначительно влияет на снижение шума. На основании выше сказанного, при плотности 50 кг/м<sup>3</sup>, нами установлены оптимальными параметрами плит по толщине, которые позволяют обеспечить рост индекса изоляции воздушного шума.

Исследования изоляции воздушного шума плитами марки Изолан 210–3 с плотностью 65 кг/м<sup>3</sup> показали влияние изменения плотности материала на общую закономерность изменения звукоизоляции по частотам. Полученные данные по четырем параметрам толщин образцов показывают возможности применения материала, для получения конструкций с высокими звукоизоляционными свойствами. Нами установлены оптимальные параметры плит по толщине, с учетом характеристик источника шума.

Выполненные нами исследования позволяют проектировать строительные конструкции с применением в качестве звукоизоляции слоя из современного материала и при решении конкретных задач, в зависимости от частотной характеристики источников звука, применить наиболее подходящие параметры по толщине и плотности.

## Список литературы

1. Снижение в зданиях шума, создаваемого инженерным оборудованием / Г.В. Тарасов, О.Г. Тарасова //Сб. научных трудов. Студенчество и наука. Выпуск 7.- Краснодар КГАУ, 2011.- с. 133-135.

УДК 712

### **Декоративные особенности растений и природно-климатические условия местности в Ботаническом саду КГАУ**

**Decorative features of plants and natural environmental conditions  
of district in the botanical garden of the Kuban state agrarian  
university**

Ульянова Г. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Декоративные особенности растений могут оказывать влияние как на композицию в целом, так и на создаваемый в ней образ. Изучением изменения внешнего облика растений и невидимых для обычного человека биологических особенностей растений призваны заниматься специализированные организации. В этом важном деле большая роль отводится ботаническим садам, одним из которых является Ботанический сад Кубанского госагроуниверситета.

**ABSTRACT.** Decorative features of plants can as a whole, so and for an image created in it. Studying of change of external shape of plants and invisible for influence as a composition the usual person of biological features of plants the special organizations urged to be engaged. In this important issue the big role is taken away to the botanical gardens one of which is the botanical garden of the Kuban State Agrarian University.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ботанический сад, природно-климатические факторы, декоративные особенности растений.

**KEYWORDS:** Botanical gardens, the natural climatic factors, decorative features of plants.



Ландшафтным архитекторам необходимо обязательно учитывать измененные под влиянием природно-климатических факторов декоративные особенности используемых в проектах растений для создания долговечных ландшафтных композиций. Природно-климатические условия местности влияют на многое в создаваемом композиционном построении зеленой зоны. Под их воздействием изменяется не только внешний облик растений, но и их необходимые факторы декоративности: параметры высоты и диаметра кроны, густота ветвей, облиственность и размеры цветков, плодов, листьев, а также сроки появления генеративных органов, их размеры, способность семян воспроизводить потомство, содержание специфических биологически активных веществ. Изучением таких изменений растений призваны заниматься ботанические сады разных регионов страны. Эта важная задача стоит и перед Ботаническим садом Кубанского государственного аграрного университета. Созданная коллекция растений, выращенных в условиях Кубанских природно-климатических условий, является наглядным материалом не только в решении практических вопросов ландшафтной архитектуры края, но и в создании высоко востребованного в разных отраслях растительного сырья. Она тем более ценна, еще и потому, что многолетние растения достигли достаточного для них зрелого возраста, на который можно ориентироваться.

Особенность композиционного построения растительности в ботанических садах отличается от группирования растительности в парках и скверах урбанизированной ландшафтной среды. Растения ботанического сада размещаются на территории по семействам, родам, видам и сортам или формам. Это необходимо, в первую очередь, для чистоты получаемого растительного материала при репродукции, которая важна для дальнейшего распространения растительности не только по краю, но и в другие регионы страны. Кроме того, такое размещение растений напрямую связано и с ландшафтным дизайном, в котором требуется изучение действия на композицию декоративных особенностей того или иного растения.

При создании в композиции групп растений из одного вида, проявляется массовость декоративного признака растения, позволяющая использовать его в высокохудожественных ландшафтных произведениях. Такое действие декоративных качеств растений невозможно создать в разновидовых группах, создаваемых в парковых

зонах городской среды. В этом случае начинают действовать совершенно другие законы и мотивы композиции, не акцентирующие внимание на отдельных декоративных достоинствах растений, входящих в создаваемую группу.

Считаем, что необходимо создать общую сравнительную базу показателей декоративных достоинств растений для более глубокого изучения их изменений по всем регионам России.

УДК 631.343

### **Усовершенствование конструкции культиватора КРК-8,4А Improving design cultivator CLC-8,4A**

Холявко Л. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Предлагаемые дополнительные рабочие органы культиватора КРК-8,4 позволят улучшить качество работы культиватора. Защитные диски уменьшат ширину защитных зон рядков. Пружинная борона позволит лучше вычесывать сорняки из почвы.

**ABSTRACT.** The proposed additional working bodies Cultivator KRN-8.4 can improve the quality of the cultivator. Protective wheels will reduce the width of buffer zones rows. Spring harrow enable better comb the weeds from the soil.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подпружиненные защитные диски, секция пружинных борон, минимальная защитная зона.

**KEY WORDS:** spring-loaded safety wheels, spring harrow section, minimum protection zone.

Требованиями ко всем операциям прогрессивной технологии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур является проведение их с минимально возможными в данных условиях затратами энергии, материалов, труда и денежных средств.

Важнейшее условие успешного внедрения прогрессивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур – это не только сохранение плодородия почвы, но и ее повышение путем обогащения пахотного слоя питательными веществами, улучшение

структуры почвы, создание лучших условий для протекания микробиологических процессов [1].

Культиватор КРК-8,4А предназначен для ухода за посевами пропашных культур преимущественно в безгербицидных технологиях их возделывания.

Для улучшения качества междурядной обработки высокостебельных пропашных культур, уменьшения ширины защитных зон рядков до 6–7 см (с одной стороны рядка), уничтожения сорняков путем их вычесывания и присыпания рыхлой почвой нами предлагается усовершенствованная конструкция секции рабочих органов культиватора. В комплект добавляются следующие рабочие органы: подпружиненные защитные диски, секция пружинных борон.

Рабочие органы культиватора не должны травмировать, подрезать и присыпать культурные растения, а сорняки в междурядьях и рядках должны уничтожаться полностью.

Для защиты растений от присыпания почвой при междурядной обработке с малыми защитными зонами нами предлагается применение подпружиненных защитных дисков диаметром 460 мм, имеющих сферическую поверхность с треугольными вырезами (зубьями) по периметру. Диски устанавливаются на стержень грядила за стрельчатыми лапами, установленными в боковых держателях. Диск крепится на кронштейне, шарнирно закрепленном на стойке, и имеет возможность при наезде на препятствие поворачиваться вокруг оси стойки в плоскости направления движения, поднимаясь вверх, то есть происходит выглубление диска. После преодоления препятствия кронштейн с диском под действием пружины кручения возвращается в исходное положение. Это предохраняет диски от поломок, стабилизирует глубину обработки почвы

Для улучшения вычесывания сорняков из почвы, нами предлагается следующая конструкция рабочего органа культиватора – секция пружинных борон, устанавливаемая в задний держатель грядила вместо бороны прополочной. Она состоит из рамы, на которой крепятся два ряда пружинных зубьев в шахматном порядке. Зуб имеет форму конической винтовой пружины, ось которой расположена горизонтально по направлению движения культиватора. Вершины конусов зубьев первого и второго ряда направлены в противоположные стороны. Передним концом зуб крепится к раме, а его свободный конец отогнут вниз, и является вычесывающим.

За счет упругих свойств и изменяющегося диаметра витков конической пружины зубья совершают колебания, как в продольном, так и в поперечном направлении, что способствует повышению эффективности вычесывания сорняков.

#### Список литературы

1. Юдина Е.М., Холявко Л.В., Журий И.А. Комбинированный агрегат // В сборнике: «Перспективы развития науки и образования» Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 8 частях. Часть IV. ООО «АР-Консалт». Москва, 2015. С. 147-149.

УДК 699.86

### **Моделирование структуры минераловатного утеплителя с требуемой плотностью, прочностью и теплопроводностью**

Modeling the structure of the mineral wool insulation  
with the required density, strength and thermal conductivity

Широкородюк В. К.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Математическое моделирование структуры изоляции из минеральной ваты с заданными свойствами повышает надежность выбора для конкретных условий эксплуатации.

**ABSTRACT.** Mathematical modeling of the structure of the mineral wool insulation with desired properties increases the reliability of choice for specific operating conditions.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** вата минеральная, синтетическое связующее, минераловатный утеплитель, математическое моделирование.

**KEYWORDS:** mineral wool, synthetic binding, mineral wool insulation, mathematical modeling.

Производство негорючей эффективной строительной теплоизоляции на основе минерального волокна из местного минерального сырья и связующего, полученного из возобновляемого растительного сырья является одним из путей решения задачи создания ресур-

сберегающей технологии и эффективного использование местного сырья в строительном комплексе Краснодарского края.

Для проведения исследований в качестве компонентов минераловатного утеплителя были использованы стандартные материалы: смола карбамидно-формальдегидная; пенообразователь, вата минеральная из горных пород. Расчет производился с использованием метода полного трехфакторного эксперимента (ПФЭ) типа  $2^n$ . В качестве независимых технологических факторов выбраны:  $X_1$  – расход минеральной ваты, с основным уровнем 2,4 кг и интервалом варьирования 0,3 кг;  $X_2$  – продолжительность термообработки, с основным уровнем 15 мин. и интервалом варьирования 5 мин.;  $X_3$  – температура термообработки, с основным уровнем 225 °С и интервалом варьирования 15 °С.

Получены уравнения регрессии плотности и прочности утеплителя от заданных значений факторов в технологических расчетах для получения оптимального состава теплоизоляции, проверка которых на равноточность по критерию Кохрена, на значимость по критерию Стьюдента и адекватность по критерию Фишера дала положительные результаты. Полученные уравнения легли в основу расчета данных, которые позволили получить график изменения отклика от исследуемых факторов. Факторы изменяются от (-1) до (+1), а величины откликов приведены в виде линий равного уровня, или изолиний. Приведенные результаты расчетов позволяют определять технологические параметры для получения заданной плотности и прочности минераловатного утеплителя в соответствии с проектным заданием.

Результирующая теплопроводность ( $A+B+C$ ) минераловатной плиты [1], складывается из кондуктивной  $A$  составляющей теплопроводности воздуха в порах, а также кондуктивной  $B$  и радиационной  $C$  составляющих теплопроводности минеральной матрицы. При этом конвективной составляющей теплопередачи воздуха можно пренебречь в связи с соизмеримостью эффективного размера пор с длиной свободного пробега молекул воздуха. Разработана программа расчета эквивалентного размера пор и на основе математического моделирования получены данные теплопроводности для плит различной средней плотности в зависимости от ориентации и диаметра минерального волокна, а также его химического состава.

Моделирование утеплителя с заданной плотностью, прочностью и теплопроводностью включает выбор технологических параметров изготовления по графикам, обеспечивающим величину требуемой плотности и прочности, и выбор структурных характеристик волокнистого утеплителя, обеспечивающих величину заданной теплопроводности.

#### Список литературы

1. Киселев И.Я. Зависимость теплопроводности современных теплоизоляционных строительных материалов от плотности, диаметра волокон или пор, температуры. // Строительные материалы. 2003. №7. С.17–18.
2. Математическое моделирование эффективной минераловатной теплоизоляции повышенной жесткости для высокоэтажного строительства / В. К. Широкогородюк // Тр. КГАУ. – 2015. – № 1(52). – С. 255–260.

**Особенности размещения общественно-торговых комплексов  
в исторической части г. Краснодара**

Properties social and commercial complexes in the historical part  
of the city of Krasnodar

Субботин О. С., Носовец Л. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются история первоначального формирования планировочной структуры г. Краснодара и основные принципы размещения общественно-торговых комплексов в его исторической части. Значительное место отводится архитектурным решениям при реконструкции исторических кварталов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** историческая часть, территория, зона, комплекс, квартал, застройка.

**ANNOTATION.** The article discusses the history of the original formation of the planning structure of Krasnodar and the basic principles of placing public and shopping centers in its historical part. A significant place is given to architectural solutions in the reconstruction of historic neighborhoods.

**KEYWORDS:** historical part, territory, region, center, block, building.

Краснодар (Екатеринодар) – город с богатой историей, основан в 1893 г. как военно-административный центр Земли Войска Черноморского и форпост южных границ Российского государства.

Этим обстоятельством объясняется сложившаяся и сохранившаяся с незначительными изменениями до настоящего времени планировочная структура центра города – регулярная строгая сетка кварталов размерами около 150x150 м и улицами шириной 15–20 м, что, с одной стороны, служит важным элементом своеобразия города, его историко-этнографического колорита, а с другой – ограничением планировочного развития центральной части города. Существующая застройка за долгие годы накопила много проблем [1, с. 7].

В связи с этим при реконструкции исторической части Краснодара значимая роль должна отводиться формированию общественно-торговых комплексов, т. к. на главной магистрали города – ул. Красной, исторически сложились общественные учреждения и торговые

предприятия для обслуживания проживающего населения. При этом в исторической части города важная роль должна отводиться вопросам градорегулирования, а именно: охранным зонам; зонам строгого и частичного регулирования застройки; территориям обладающим генетическим единством.

Наряду с этим, формирование общественно-торговых комплексов в исторической части г. Краснодара должно базироваться на модернизации исторической застройки и внутриквартальных пространств, с сохранением пешеходных улиц.

Одновременно, перед зодчими стоят и конструктивно-художественные задачи, решение которых должно быть в тесном взаимодействии не только с общей планировочной концепцией развития городского пространства, но и с сохранением существующей исторической застройки, с бережным отношением к памятникам истории и культуры страны [2, с.29].

Таким образом, в настоящее время проблема размещения общественно-торговых комплексов в исторической части г. Краснодара является актуальной и своевременной. И от правильного решения этой проблемы зависит не только сохранность памятников историко-культурного наследия, но и уровень комфорта проживания на данной территории. Поэтому зона исторической части г. Краснодара должна предусматриваться зоной регулирования градостроительной деятельности.

#### Список литературы

1. Субботин О. С. Особенности реконструкции исторической застройки городского центра Краснодара / О. С. Субботин // Жилищ. стр-во. – 2011. – № 4. – С. 7-9.

2. Субботин О. С. Особенности регенерации кварталов исторической застройки / О. С. Субботин // Жилищ. стр-во. – 2012. – № 11. – Ч. 2. – С. 26-29.



**Особенности проектирования зданий для людей  
с ограниченными возможностями**  
Features of designing buildings for people with disabilities

Субботин О. С., Столярова Ю. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются требования доступности зданий и сооружений для людей с ограниченными возможностями. Значительное внимание уделено грузоподъемному оборудованию – мобильному и гидравлическому подъемникам.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** проектирование, требования, подъемник, площадка, платформа, инвалиды, здание.

**ANNOTATION.** This article discusses the requirements of accessibility of buildings for people with disabilities. Considerable attention is given to the load-lifting equipment – mobile and hydraulic lifts.

**KEYWORDS:** design, requirements, lift, area, platform, people with disabilities, building.

В настоящее время есть огромная необходимость в архитектуре, которая будет давать возможность всем маломобильным группам населения почувствовать себя нужными, сильными, способными к сопротивлению и борьбе за себя, за свои интересы. Существуют законы, нормы, правила и другие документы, учитывающие особенности проектирования зданий для маломобильных групп населения, которые необходимо использовать при разработки реальных проектов. Архитектура для маломобильных групп населения может иметь разную форму и быть максимально комфортной для всех [1, с.66].

В этой связи при проектировании зданий и сооружений значительное внимание следует уделять грузоподъемному оборудованию для комфортной жизни людей с ограниченными возможностями. При этом существуют различные виды указанного оборудования. Так, например, мобильный подъемник гусеничного типа, благодаря специальным резиновым гусеницам, преодолевает любые лестницы. При этом, использование данного подъемника не требует выполнения каких-либо строительных и монтажных работ. А лестничный подъемник для людей с ограниченными возможностями на прямых

лестничных маршах позволяет передвигаться в кресле-коляске без сопровождающего с уровня входа в здание на уровень посадочной площадки лифта, обслуживающего здание. В тоже время гидравлический подъемник (закрытая подъемная платформа с вертикальным перемещением для инвалидов), который предназначен для преодоления архитектурных преград – идеальное решение для проектов реконструкции зданий и нового строительства.

Таким образом, инвалидам, в том числе лицам, пользующимся креслами-колясками, должен быть обеспечен свободный доступ во все здания и сооружения гражданского и промышленного назначения. Одновременно, необходимо учитывать основные требования беспрепятственного передвижения лиц преклонного возраста и маломобильных групп граждан, при проектировании и реализации проектов планировки и застройки жилых районов и микрорайонов, а также в проектной документации на строительство зданий и сооружений. При этом, здания специализированных учреждений для инвалидов и престарелых проектируются по специальным нормам [2, с.117].

#### Список литературы

1. Субботин О. С. Архитектурное проектирование с учетом категории маломобильных групп населения / О. С. Субботин, Т. Ю. Щербакова // Земля – наш дом: материалы пятой регион. студ. науч.-практ. конф. (15 апреля 2010 г., г-к Анапа). – Анапа: АФ КубГАУ, 2010 – С.66-68.

2. Субботин О. С. Безбарьерная среда для инвалидов / О. С. Субботин, А. В. Сотникова // Научное творчество молодежи – шаг в будущее!: сб. матер. II межрегион. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (12-13 апр. 2012 г., город-курорт Анапа). – Анапа: Анапский филиал КубГАУ, 2012. – С. 117-120.

**Архитектурное проектирование высотных зданий  
и большепролетных сооружений**  
Architectural design of high-rise buildings and long-span  
structures

Субботин О. С., Чуприна Е. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена проектированию и строительству уникальных зданий и сооружений. Раскрыты архитектурно-строительные решения с применением инновационных материалов и технологий.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** проектирование, возведение, архитектура, высотные здания, большепролетные сооружения, комплекс.

**ANNOTATION.** The article is devoted to the design and construction of unique buildings and structures. Reveals the architectural and building solutions using innovative materials and technologies.

**KEYWORDS:** design, construction, architecture, high-rise buildings, large-span structures, complex.

Проектирование и возведение высотных зданий и большепролетных сооружений – специальная сфера строительства, принципиально отличающаяся от возведения обычных сооружений. Постройка указанных зданий и сооружений нуждается в архитектурном проектировании и осуществляется только на основе предварительно составленного проекта.

При этом следует изучить способы теоретического исследования и практического осуществления исходных положений архитектуры, а также технические и художественные приемы проектирования зданий и сооружений и их комплексов, т.е. принципов объемно-планировочной структуры зданий, их внешнего вида и внутреннего облика в тесной взаимосвязи с конструктивным решением.

Одновременно, архитектурно-строительные решения с применением инновационных материалов позволяют успешно выполнять специфические функциональные задачи, стоящие перед архитекторами. При этом, современные инженерные системы основываются на базе инновационных достижений науки и техники и включают в

себя целый комплекс требований к зданиям и сооружениям, благоустройству, инфраструктуре и т. п. Многоуровневый процесс их создания проходит ряд ступеней, начиная с общей концепции проекта в соответствии с техническими нормами и регламентами, заканчивая сдачей объекта в эксплуатацию. В указанном процессе проектирования участвует ряд специалистов различного профиля: архитекторы, конструкторы, дизайнеры и т. д. [1, 2].

Вместе с тем архитектурное проектирование высотных зданий и большепролетных сооружений должно предусматривать обеспечение:

- устойчивого развития архитектуры и строительства;
- сбалансированного учета экологических, экономических, социальных и иных факторов;
- условий для беспрепятственного доступа к объектам социального и иного назначения маломобильным группам граждан.

Таким образом, анализ и обобщения практики архитектурно-строительного проектирования уникальных зданий гражданского и промышленного назначения, а именно зарубежный и отечественный опыт проектной, практической, научно-исследовательской позволяет добиваться научно-технического прогресса в архитектурном творчестве.

#### Список литературы

1. Субботин О. С. Инновационные материалы в памятниках архитектурно-градостроительного наследия Кубани / О. С. Субботин // Жилищ. стр-во. – 2015. – № 11. – С. 35-40.
2. Субботин О. С. Архитектура систем интеллектуализации здания / О. С. Субботин // Ресурсосберегающие технологии и эффектив. использование мест. ресурсов в стр-ве: междунар. сб. науч. тр. / НГАУ. – Новосибирск, 2013 – С. 273-277.

## 13 Факультет прикладной информатики

УДК: 004.042

### **Анализ программных продуктов для автоматизации процесса составления расписания в ВУЗе.**

**Comparative analysis of software for automating the scheduling process at the university**

Барановская Т. П., Асеев А. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье проведен анализ состояния вопроса об автоматизации процесса составления расписания занятий в Кубанском государственном аграрном университете. Также приведен обзор ПП и реализуемых методов при разработке ПП для автоматизации составления расписания.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** высшее учебное заведение, информационная система, расписание занятий, сравнительный анализ.

**ABSTRACT.** The article analyzes the state of the problem of automating the process of drawing up the timetable in the Kuban State Agrarian University. Also it provides an overview of PP and implemented methods for developing software to automate the scheduling.

**KEYWORDS:** higher education, information systems, training schedule, comparative analysis.

Составление расписания – это одна из наиболее распространенных задач при планировании и оптимизации учебного процесса в учебных заведениях разного уровня образования.

На сегодняшний день существует линейка программных продуктов, ключевой функцией которых является составление расписания. Это такие программы, как «Ректор-ВУЗ», «Галактика», «Экспресс-расписание».

Все подходы, используемые при составлении расписания, основаны на эвристических методах, которые приходят к человеку с опытом работы. Формализация данных методов является проблематичной, так как связана с принятием решений оператором, составляющим расписание, который руководствуется опытом и интуици-

ей. Несмотря на сложность формализации алгоритмов, можно выделить особенности таких эвристических подходов, исходя из требований, предъявляемых к составлению расписания.

Для решения вопроса об автоматизации процесса составления расписания в Кубанском ГАУ планируется разработка программного продукта, удовлетворяющего основным требованиям к составлению расписания и учитывающего особенности работы всех подразделений Кубанского ГАУ. Основной задачей данного приложения будет не полностью автоматическое составление расписания, а упрощение процесса составления расписания работниками отдела автоматизации учебного процесса. В Кубанском ГАУ используется программный продукт УП ВПО для составления учебных планов кафедрами, которые затем обрабатываются работниками учебно-методического управления. Планируется использовать выходные данные этого приложения как основу для автоматизации процесса составления расписания в Кубанском ГАУ.

#### Список литературы

1. Донецков А.М. Автоматизация составления расписания учебных занятий в вузе //Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Наукоемкие технологии в приборо- и машиностроении и развитие инновационной деятельности в ВУЗе». –Т.2. – М., Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2012. –с. 98.

2. Solving Congress Timetabling with Genetic Algorithms and Adaptive Penalty Weights [Text] / Daniel Angel Huerta-Amante, Hugo Terashima-Marin.

3. А. Б. Сидорин, Л. В. Ликучева, А. М. Дворянкин методы автоматизации составления расписания занятий часть 2. Эвристические методы оптимизации, СПб 2012. –с 4.

**Совершенствование подхода к формированию модели  
всесторонней оценки сада**

**Improvement of approach to formation of model  
of a comprehensive assessment of a garden**

Бардин А. К., Сайкинов В. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Подход к оценке характеристик сада, основывающийся на создании локальных группировок входных параметров модели.

**SUMMARY.** The approach to an assessment of characteristics of a garden which is based on creation of local groups of input parameters of model.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Модель, оценка, группировка

**KEYWORDS:** Model, assessment, group.

В условиях импортозамещения растет внимание к отрасли садоводства со стороны сельхозпроизводителей, одновременно повышается значение методов и подходов оценки и прогнозирования характеристик сада. Производителя интересует всесторонняя оценка – агрономическая, технологическая, экономическая и операционная. Однако, существующие методы позволяют получить оценку сада в узких предметных областях.

Различия в моделях оценки эффективности сада и их узкая направленность вызваны ограничениями возможностей методов исследования и представления данных, составляющих основу соответствующих предметных областей.

Проведенные исследования позволили разработать требования, которые, по мнению авторов, могут снять возникшие ограничения, сформулировать и предложить решения, удовлетворяющие перечисленным требованиям [1]. Совокупность предложенных решений можно рассматривать как метод.

Биологическая компонента предлагаемой модели, составляющая основу метода, строится на основании наиболее общего, фундаментального процесса сада – реакции генотипа на окружающие естественные и искусственные условия. Коррекция этой реакции в модели осуществляется за счет учета особенностей конкретных

сортов. На выходе такой модели предполагается присутствие характеристики конкретного планируемого или существующего сада.

Дальнейшее развитие существующего подхода опирается на следующих выводах. Можно сказать, что все множество возможных значений выходных характеристик биологической модели включает любой конкретный случай с использованием любого конкретного сорта в приемлемых с биологической точки зрения для этого сорта условиях. Возможен и комплементарный вывод: все множество значений выходных характеристик биологической модели состоит из совокупности частных значений характеристик множества садов, имеющих смысл с точки зрения производства плодов.

Получение частных характеристик сада, соответствующих определенной задаче, достигается в модели за счет локальной группировки входных параметров, которую авторы называют настройкой модели. Для каждого сорта возможна некоторая вариация соответствующей группировки. Эта вариация может являться, например, частью задачи оптимизации экономических характеристик сада в пределах выбранного сорта [2].

Каждую частную настройку можно рассматривать как частную модель сада. То есть совокупность всех возможных состояний генотипической модели можно представить как суперпозицию ряда частных ее состояний – настроек. Каждую настройку можно рассматривать как самостоятельную модель сада, область допустимых состояний которой ограничивается возможностями конкретного сорта в окружающих его условиях. При этом, естественно, подразумевается, что характеристики сада в границах настройки удовлетворяет требованиям производителей.

Предлагаемый подход позволяет осуществлять целенаправленное управление входными данными модели, применять методы группировки для формирования ее настроек, более эффективно находить оптимальные состояния модели в целом и в границах отдельных настроек.

#### Список литературы

1. Бардин А.К. Механизм прогнозных экономических оценок основных производственных процессов сада с использованием экспертных систем / А.К. Бардин // Тр. КГАУ. – 2009. – №1. – С. 15-21



2. Бардин А.К. Технологическо-экономическая прогнозная оценка производственных процессов предприятия и ее двухкомпонентное представление / А.К. Бардин // Тр. КГАУ. – 2012. – №6(39). – С.43-49

УДК 004.6:338.24.01

### **Циклический характер методологии применения «Больших данных»**

The cyclical nature of the methodology of the using of «Big Data»

Богомолов А. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Методология применения технологий «Больших данных» в целях управления экономическими субъектами имеет циклический характер.

**ABSTRACT.** The methodology of the application of technology of «Big data» for the management of entities has cyclic character.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** большие данные, методология, цикл, информационные технологии, управление

**KEYWORDS:** big data, methodology, cycle, information technology, management

Технологии «Больших данных» уже доказали свою состоятельность в приложении к задачам поиска, систематизации и анализа огромных массивов неструктурированных данных. Крупные компании, занятые в сфере информационных технологий, ежедневно генерируют, хранят и обрабатывают петабайты и зеттабайты разнообразных данных. Комплекс технологий по их обработке и анализу, методология применения этих технологий все чаще находит успешное применение в отраслях, не напрямую не связанных с информационными технологиями.

В методологии применения технологий больших данных для принятия управленческих решений можно выделить семь последовательных шагов, входящих в своеобразный цикл анализа экономической информации. Однако не все шаги должны применяться при прохождении каждой итерации цикла.

Каждый последующий шаг основывается на предыдущем, и конкретные действия и необходимые усилия, применяемые на каждом шаге, зависят, прежде всего, от конечной цели.

Примерный набор действий и усилий для каждого шага – следующий.

**1. Понимание и оценка информационных активов** – необходимо найти и определить источники данных, а также оценить их потенциал. Источники данных могут быть как внутри организации, так и за ее пределами.

**2. Обзор и исследование данных** – исследование данных, обнаруженных на первом этапе, с соблюдением строгой методологии поиска статической значимости данных.

**3. Разработка будущего состояния** – разработка новых или редизайн существующих бизнес-процессов, используя результаты анализа данных, полученных на предыдущих этапах.

**4. Разработка бизнес-модели применимости больших данных** – разработка новой бизнес-модели, позволяющей в полной мере раскрыть потенциал реорганизованных бизнес-процессов на основе результатов применения технологий больших данных.

**5. Трансформация бизнес-процессов** – мероприятия по редизайну существующих бизнес-процессов и/или внедрение новых.

**6. Проектирование модели управления и средств безопасности** – оценка влияния использования новых идей и активов данных на аспекты частной жизни, а также законность использования данных.

**7. Определение показателей и метрик экономической эффективности** – разработка системы показателей и метрик, соответствующих ключевым показателям эффективности организации для измерения эффективности использования новых данных.

Многие компании ошибочно считают, что используют весь цикл методологии технологий больших данных, а в большинстве случаев уделяют внимание лишь первым двум шагам. Другие компании преследуют основную цель – реорганизовать свои бизнес-процессы, и основные усилия приходятся на пятый и седьмой шаг. Но встречается и другая крайность – компании начинают свою деятельность уже на основе новейших информационных активов, полученных в результате обработки больших данных, в таком случае необходимость в первых двух шагах отпадает.

**Информационная основа оценки финансового состояния  
и оптимизация структуры капитала  
аграрных предприятий**

Information basis for rating the financial condition  
and optimization of structure of the capital  
of the agricultural enterprises

Бурда А. Г., Бурда Г. П.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Рассмотрена информационная основа оценки финансового состояния организаций, обобщены тенденции ресурсов сети интернет в данной сфере. Проведено сравнение использования данных государственной статистики и частных компаний, предоставляющих услуги по информационному обеспечению. Приведены основные показатели финансового состояния аграрных предприятий. Сделан вывод об утрате ими собственных оборотных средств и сильной их зависимости от заемных источников финансирования.

**ABSTRACT:** Information basics of an assessment of a financial condition of the organizations are covered; changes of resources of the Internet in this sphere are generalized. Comparison of use of data official is carried out is state statistics and private firms providing services in information support. The main indicators of a financial condition of the agrarian enterprises are given. The conclusion is drawn on loss by them of own current assets and their dependence on loan sources of financing.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** информационная основа, финансовое состояние, оценка, структура капитала, оптимизация, предприятия.

**KEYWORDS:** Information basis, financial condition, rating, structure of the capital, optimization, enterprises.

Исходным моментом проведения оценки финансового состояния организации выступает информационная составляющая данного процесса. Основным источником информации для этого выступает бухгалтерская отчетность организаций.

Представляет интерес изучение программ и веб-сервисов, с помощью которых пользователь имеет возможность не только изучать отчетность организаций, но и в автоматизированном режиме рас-

считывать показатели финансового состояния предприятий [2], получать комментарии и графики по изменению структуры активов [1], показателей финансовой устойчивости, ликвидности, рентабельности. Имеется возможность отслеживать изменения в арбитражных делах своих партнеров и конкурентов, получать информацию о суммах и количествах исков, о применяемых к организации процедурах банкротства. Так, компания СКБ Контур в приложении «Фокус» предоставляет клиентам отчетность за 2014 г. почти по двум миллионам хозяйствующих субъектов. Это служит предпосылкой для адекватной оценки положения контрагентов.

На официальном сайте Госкомстата РФ тоже доступна бухгалтерская отчетность в свободном доступе, однако обновляется она не столь оперативно, отсутствует удобный интерфейс. Органами государственной статистики публикуются сведения о финансовом состоянии в разрезе видов деятельности. На конец 2013 г. в организациях сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства России расчетное значение коэффициента обеспеченности собственными оборотными средствами оказалось отрицательным (-0,448). Это говорит об утрате собственных оборотных средств и неудовлетворительной структуре капитала. Коэффициент текущей ликвидности составил 1,513, то есть оказался ниже нормативного значения, принимаемого обычно на уровне двух единиц. Коэффициент автономии в анализируемых организациях ниже среднего по экономике России и составляет 0,358.

Мы полагаем, что информационные услуги коммерческих организаций, могут дополнить традиционные источники информации для оценки финансового состояния аграрных предприятий.

#### Список литературы

1. Затонская И. В. Экономико-математические методы в оптимизации структуры аграрного предприятия / И. В. Затонская // Теоретические и практические аспекты развития современной науки. – М.: Научно-информационный издательский центр «Институт стратегических исследований». – 2015. – С. 78–83.
2. Мельникова А. С. Использование информационных технологий при анализе финансового состояния аграрного предприятия / Достижения науки – агропромышленному производству // Под ред. П. Г. Свечникова. – Челябинск: ЧГАА. – 2015. – С. 170–175.

**Разработка системы поддержки принятия решений  
в растениеводстве**

**Development of the system of support of decision-making  
in plant growing**

Великанова Л. О., Ткаченко О. Д.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Использование современных информационных технологий в сфере управления обеспечивает повышение эффективности работы агропредприятий.

**SUMMARY.** Use of modern information technologies in the sphere of management provides increase of overall performance of the agroenterprises.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** информационная технология, система, эффективность, принятие решения.

**KEYWORDS:** information technology, system, efficiency, decision-making.

Для большинства сельскохозяйственных предприятий Краснодарского края реализация продукции растениеводства определяет их экономическое и финансовое состояние. Последовательное снижение себестоимости продукции – главный источник увеличения прибыли.

Внедрение на предприятии автоматизированной информационной системы обработки информации вооружает управленческий персонал предприятия и непосредственных исполнителей точными сведениями об объеме работы, проделанной за любой период времени, об использовании трудовых и материальных ресурсов, о себестоимости и трудоемкости отдельных видов продукции и др. На основе этих данных осуществляются расчеты экономической эффективности производства, его отдельных отраслей и видов продукции, контролируется ход производства. Использование современных информационных технологий в сфере управления обеспечивает повышение качества экономической информации, ее точности, объективности, оперативности и, как следствие, возможности принятия своевременных управленческих решений.

В соответствии с требованиями, предъявляемым к системам поддержки принятия решений, нами был разработан программный комплекс, состоящий из следующих модулей: модуля автоматизи-

рованного составления и расчета технологических карт возделывания полевых культур, информационно-поисковой системы средств защиты растений, удобрений, машин и агрегатов, а также сортов различных видов культур, модуля сравнения и оценки технологий, использующий два метода теории поддержки принятия решений: «Паук-ЦИС», «Таблицы оценок», «Расчет методом математического ожидания».

Внедрение данной автоматизированной информационной системы в сельскохозяйственной организации позволит:

1. Сэкономить затраты на производство сельскохозяйственной продукции.
2. Поможет сельскохозяйственной организации стать более конкурентоспособной на рынке сельскохозяйственной продукции.

#### Список литературы

1. Предпосылки создания информационной системы управление возделыванием полевых культур / Великанова Л.О., Ткаченко В.В./ // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2005. - № 12. - С. 29-35

2. Модели и методы совершенствования управления производством зерна в условиях северной зоны Краснодарского края / Ткаченко В.В., Великанова Л.О. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2008. - № 37. - С. 104-123.

3. Математические и инструментальные методы автоматизации сбора, обработки и анализа учетной информации, для целей управления / Баранников А.А., Великанова Л.О. // Новый университет. Серия: Экономика и право. - 2013. - № 3 (25). - С. 50-52.

**Роль нематериальных активов в процессе реализации стратегии развития компаний**

**The role of intangible assets in the process of implementation of development strategy of companies**

Вострокнутов А. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье показана роль нематериальных активов компании при формировании и реализации ее стратегии. Предложено использовать архитектурный подход при описании нематериальных активов организации в процессе разработки стратегической карты.

**ABSTRACT.** The article shows the role of intangible assets in the formation and implementation of its strategy. Proposed use of architectural approach in the description of the intangible assets of a company in the development of the strategic map.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** стратегия, стратегическая карта, нематериальные активы, информационные технологии, архитектура предприятия

**KEYWORDS:** strategy, strategic map, intangible assets, information technology, enterprise architecture

В общем смысле под стратегией компании понимается формализованный процесс описания формирования ценности, как для акционеров компании, так и для ее клиентов.

Как отмечается в работе [1], в последние десятилетия стратегия компаний смещается в сторону управления нематериальными активами, которые обеспечивают 75 % рыночной стоимости компании. Причем под нематериальными активами понимается: человеческий капитал компании (умения, талант, знания персонала), информационный капитал компании (базы данных и информационные системы, сети), высокотехнологичные процессы, бренды, системы взаимоотношения с клиентами, культура компании и др.

Для оценки вклада нематериальных активов в стратегию и, соответственно, управления этим процессом Р. Каплан и Д. Нортон предложили систему сбалансированных показателей. Ключевым элементом в разработке системы сбалансированных показателей является стратегическая карта – графическое представление причинно-

следственных связей между элементами четырех пространств (финансы, клиенты и продукты, бизнес-процессы, обучение и рост).

Одной из стратегических целей компании является получение максимальной прибыли (пространство «Финансы»). Нематериальные активы в достижении этой цели играют опосредованную роль, т.е. через причинно-следственные связи. Кроме того, как отмечают авторы [1], природа нематериальных активов такова, что создание ими ценности происходит только при взаимоувязке с материальными активами и сочетании с другими нематериальными ресурсами.

Соответственно, для разработки стратегической карты и эффективного использования нематериальных активов в процессе планирования и реализации стратегии нужен инструмент их формализации и взаимоувязанного описания. Таким инструментом может стать такое понятие как архитектура предприятия, представляющая собой концепцию описания четырех базовых элементов нематериальных активов (бизнес-процессы, данные, прикладные системы, технологическая инфраструктура) и их увязки со стратегией развития. Так, например, в статье [2] представлены результаты описания одного из доменов архитектуры предприятия. Полное описание модели «AS-IS» архитектуры предприятия и ее оценка может служить «отправной точкой» для разработки стратегической карты и эффективного использования нематериальных активов организации для достижения целей стратегического развития.

#### Список литературы

1. Каплан Р. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты /Р. Каплан, Д. Нортон // Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. – 512 с.

2. Барановская Т.П. Разработка и исследование моделей бизнес-архитектуры подсистемы продаж корпоративной интегрированной структуры / Т.П. Барановская, А.Е. Вострокнутов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №08(112). С. 1918 – 1944.



**Развитие информационных технологий при преподавании  
компьютерных дисциплин**

**The development of information technology in teaching  
computer science**

Грубич Т. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** в данной статье раскрывается роль информационных технологий при обучении сотрудников и совершенствования информационной системы предприятия. Большое внимание уделено моменту начального получения знаний по работе с информационными технологиями в профессиональной деятельности, а именно процессу обучения в ВУЗе. Предложено решение по совершенствованию информационной системы ВУЗа с целью повышения качества образования выпускников. Представлены основные этапы и задачи по реализации предлагаемого решения.

**ABSTRACT.** This article explores the role of information technology in teaching staff and improve enterprise information system. Much attention is paid to the time of the initial acquisition of knowledge for working with information technologies in professional activity, namely, the process of learning in higher education. Proposed solution for improving the information system of the university in order to improve the quality of education graduates. The main stages and objectives of the proposed solutions.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** проект, информационная система, ВУЗ, образование, фирмы-производители оборудования, фирмы-разработчики ПО, информационные технологии.

**KEYWORDS:** design, information system, university, education, equipment manufacturers, businesses, developers and information technology.

Ежедневно возрастает роль информационных технологий. Предприятия занимаются построением архитектуры информации, технологической инфраструктуры, управляют информационными технологиями, модернизируют существующую информационную систему, пытаются улучшить протекающие на нем процессы и облегчить труд своих сотрудников. Для эффективной работы сотрудников с информационными технологиями первых необходимо обучать.

Процесс обучения достаточно дорогостоящий, но эффективный. Предприятия тратят больше деньги на то, чтобы сотрудники могли использовать все возможности информационной системы.

Зачастую, обучаясь в высших и средних учебных заведениях, будущие бакалавры и магистры лишены возможности работать с современными информационными технологиями по своей будущей профессии. Решение данной проблемы связано с финансовыми затратами, которые учебное заведение не может покрыть в необходимых объемах.

В данной работе предлагается рассмотреть проект, который позволит вывести на новый уровень обучение студентов информационным технологиям. При полной реализации проекта (в долгосрочной перспективе) процесс обучения по компьютерным дисциплинам будет выглядеть следующим образом:

1. На территории ВУЗа есть целый учебный корпус с выделенными под каждую дисциплину аудиториями со своим собственным ПО и оборудованием.

2. В данном корпусе проходят учебные занятия по расписанию.

3. Каждый студент имеет план самостоятельной работы по соответствующей дисциплине и может приходить в данный корпус для занятий по данным заданиям.

4. По графику в аудитории приходят преподаватели компьютерных дисциплин для консультаций студентов.

5. По графику приходят специалисты соответствующих сфер деятельности, с которыми студенты могут общаться, задавать вопросы, вместе работать над проектами.

Предлагаемый проект долгосрочный и дорогостоящий. На этапе представления задач в таком «сыром» виде не трудно увидеть преимущества реализации данной идеи. Для ВУЗа это расширение границ партнерства, повышение качества образования, повышение конкурентоспособности выпускников, популяризация в СМИ, приток абитуриентов. Для организаций – популяризация услуг, неисчерпаемый источник идей, площадка для реализации проектов, кадры, реклама в СМИ.

**Многокритериальное моделирование социально значимых процессов и явлений**

Multicriteria modeling of socially significant processes and events

Замотайлова Д. А., Резников В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье описываются возможности и перспективы применения многокритериального моделирования для планирования, прогнозирования и оценки в жилищно-коммунальном хозяйстве и сфере общественного транспорта.

**ABSTRACT.** The possibilities and prospects of multi-criteria modeling for planning, forecasting and evaluation in housing and communal services' and public transport's spheres are discussed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** многокритериальное моделирование, жилищно-коммунальное хозяйство, общественный транспорт, социальное значение.

**KEYWORDS:** multicriteria modeling, housing and communal services, public transport, social significance.

Применение многокритериального моделирования в различных областях позволяет значительно повысить эффективность их функционирования. Не являются исключением и такие социально значимые отрасли, как жилищно-коммунальное хозяйство и сфера общественного транспорта. Рассмотрим пути применения методов многокритериального моделирования в них.

Жилищно-коммунальная отрасль отличается отсутствием развитого математического аппарата, использование которого позволило бы оптимизировать ее работу. В деятельности жилищных и коммунальных предприятий зачастую не могут применяться стандартные методики моделирования, прогнозирования и оценки из-за их специфичности. Наиболее перспективным в данной ситуации является использование методов многокритериального анализа и моделирования, так как именно они позволят разработать аппарат, позволяющий учитывать все особенности функционирования и критерии оптимизации работы данной отрасли. Так, многокритериальное моделирование, а также многокритериальный и компромис-

сный анализ послужили основной для разработки комплексной методики и модели компромиссного тарифообразования в жилищно-коммунальном хозяйстве [1, 2]. Применение данной методики позволяет рассчитывать компромиссные цены на жилищные и коммунальные услуги с учетом всех особенностей функционирования данного рыночного сегмента.

Основы многокритериального анализа также применяются при разработке методики многокритериальной оценки деятельности управляющих компаний в жилищной сфере. Эффективность деятельности данных компаний невозможно оценить однозначно, так как она складывается из оценки отдельно взятых критериев, которые, в свою очередь, могут изменяться в зависимости от особенностей функционирования предприятий.

Использование методик многокритериального моделирования и анализа, а также нечеткой логики и интеллектуального анализа данных, позволит также создать эффективную интеллектуальную систему управления общественным транспортом. Применение такой системы позволит учесть все параметры, влияющие на движение общественного транспорта, в режиме реального времени перенаправлять транспортные потоки и обеспечивать эффективную маршрутизацию, планировать и прогнозировать затруднения на дороге и пути их обхода [3].

#### Список литературы

1. Замотайлова, Д.А. Применение компромиссного анализа при расчете тарифов на жилищно-коммунальные услуги [Текст] / Д.А. Замотайлова, Е.В. Попова // Математическая экономика и экономическая информатика: материалы научных чтений. – Кисловодск, 2011. – С. 356-362.
2. Матвиенко, Д.А. Экономико-математическая модель и комплексная методика компромиссного тарифообразования в жилищно-коммунальном хозяйстве [Текст]: автореф. ... дисс. канд. экон. наук: 08.00.13 / Матвиенко Дарья Александровна. – Краснодар, 2013. – 24 с.
3. Замотайлова, Д.А. О возможности разработки модели планирования и прогнозирования движения транспорта [Текст] / Д.А. Замотайлова, В.В. Резников // Результаты научных исследований: результаты материалы междунар. научн.-практ. Конференции. – Уфа, 2015. – С. 226-228.

**Экономические аспекты повышения производительности  
труда на предприятиях АПК**

Economic aspects of increase of labor productivity at the agrarian  
and industrial complexes enterprises

Затонская И. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Исследованы показатели, оказывающие влияние на производительность труда в сельском хозяйстве.

**SUMMARY.** The indicators having impact on labor productivity in agriculture are investigated.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** трудовые ресурсы, эффективность труда, критерии оценки производительности труда.

**KEYWORDS:** manpower, efficiency of work, criteria of an assessment of labor productivity.

Рыночные отношения принципиально изменили деятельность сельскохозяйственных предприятий. Многим товаропроизводителям приходится самостоятельно разрабатывать стратегию своего развития под влиянием внешних и внутренних факторов, которые оказывают влияние на эффективность производства в АПК.

Непосредственное влияние на рост объема производства и реализации производимой продукции оказывает использование с полной отдачей трудовых ресурсов. Производительность труда одна из основных экономических категорий, которая характеризует эффективность использования трудовых ресурсов. Изменение производительности труда в сельском хозяйстве имеет особые формы проявления и зависит от различных факторов [1].

Внешние факторы:

- природно-климатические условия и сезонность производства;
- региональная политика поддержки сельхозпроизводителей;
- инфраструктура сельских территорий и др.

Внутренние:

- материально-техническая оснащенность предприятия;

– уровень профессиональной подготовки и заработной платы работников;

– использование новых производственных технологий и т. д.

Объектом исследования является деятельность ОАО Племзавод «За Мир и труд» Павловского района Краснодарского края. Для сравнения уровня и динамики производительности труда на предприятии за 2012–2014 г. г. выполнен корреляционно-регрессионный анализ показателей: удельный вес работников, занятых в сельскохозяйственном производстве; среднемесячная заработная плата работников, занятых в сельскохозяйственном производстве; производительность труда [2].

Расчет парных коэффициентов корреляции выявил тесную связь между производительностью труда и среднемесячной заработной платой, которая по шкале Чеддока характеризуется как сильная и составила 0,8975.

Итог регрессионного анализа показал, что удельный вес работников, занятых в сельскохозяйственном производстве, не оказывает статистически значимого влияния на производительность труда, в свою очередь, изменение среднемесячной заработной платы работника на 1 % влечет за собой увеличение производительности труда на 1,1154 %.

Таким образом, одним из экономических аспектов повышения производительности труда в ОАО Племзавод «За Мир и труд» является оптимизация системы материального стимулирования и численности персонала.

Кроме того, на предприятии имеются источники резервов роста производительности труда, которые сократят затраты труда на производство продукции растениеводства и животноводства, за счет механизации и автоматизации производственных процессов.

#### Список литературы

1. Трубилин А. И., Кацко И. А., Орлов А. И., Фалько С. Е. Модели и методы прикладных системных исследований (практикум) / А. И. Трубилин, И. А. Кацко, А. И. Орлов, С. Е. Фалько. Краснодар: КубГАУ, 2014. – 449 с.

## **Оценка финансового состояния сельскохозяйственного предприятия**

### **Evaluation of financial condition of agricultural company**

Косников С. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Финансовое состояние характеризуется обеспеченностью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функционирования предприятия, целесообразностью их размещения и эффективностью использования, финансовыми взаимоотношениями с другими юридическими и физическими лицами, платежеспособностью и финансовой устойчивостью.

**ABSTRACT:** Financial condition is characterized availability of the financial resources necessary for the normal functioning of the enterprise, the appropriateness of their placement and use efficiency, financial contact with other legal entities and individuals, solvency and financial stability.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** финансовое состояние; оценка финансового состояния; платежеспособность; финансовая устойчивость; ликвидность.

**KEYWORDS:** financial condition; evaluation of financial condition; solvency; financial stability; liquidity.

В настоящее время в условиях рыночной экономики для того, чтобы предприятие не просто «осталось наплаву», но и продолжало развиваться, занимая новые ниши на рынке, внедряя новые технологии и оставаясь надежным партнером, ему необходимо иметь устойчивое финансовое состояние, а также независимость от кредиторов. Определение финансовой устойчивости организации является одной из наиболее важных проблем, особенно в условиях кризиса, так как недостаточная финансовая устойчивость может привести не только к отсутствию у предприятий средств для нормального функционирования и развития, но и конечном счете приведет к банкротству[1].

По мнению Шеремета А.Д. и Негашева Е.В. [2], под финансовым состоянием понимается способность предприятия финансировать свою деятельность. Оно характеризуется обеспеченностью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функцио-

нирования организации, целесообразным их размещением и эффективным использованием.

Нами был проведен анализ деятельности и финансовой устойчивости ЗАО «АФ им. Ильича» Выселковского района.

Анализ результатов деятельности предприятия показал, что выручка от реализации выросла на 16,2 % за весь рассмотренный период. Управление затратами на предприятии организовано достаточно эффективно – коэффициент окупаемости затрат вырос на 0,057. С каждого затраченного рубля организация получила в 2014 г. 0,342 руб. прибыли. За рассмотренный период наблюдается увеличение имущества, так изменение в 2014 г. по сравнению с 2012 г. составило 265,5 млн руб. Это вызвано увеличением суммы оборотных активов на 184,8 млн. руб., тогда как внеоборотные активы за три года увеличились на 80,7 млн. руб. Анализируя источники формирования имущества можно сделать вывод, что в целом по организации наблюдается рост показателей, за исключением долгосрочных обязательств и, соответственно, статей их составляющих – заемных средств и отложенных налоговых обязательств.

Таким образом, на основе проведенного финансовый анализ можно рекомендовать руководству ЗАО «АФ им. Ильича» Выселковского района использовать методы финансового анализа деятельности организации, с целью выявления путей дальнейшего развития и укрепления организации, выявления и измерения резервов улучшения финансового состояния на всех стадиях производства, разработку мероприятий по их внедрению в производство и тщательный контроль со стороны руководства за реализацией указанных мероприятий.

#### Список литературы

1. Мергульчиева М. А. К вопросу о финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций Республики Калмыкия / М. А. Мергульчиева // Молодой ученый. – 2013. – №4. – С. 265-268.
2. Шеремет А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / Шеремет А. Д., Негашев Е. В. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 208 с.



**Рисковая составляющая в потоковой модели  
эффективности технологической цепи интегрированной  
производственной системы АПК<sup>1</sup>**

The risks component in model of efficiency of the technological  
chain of the agro-industrial integrated production system

Лойко В. И., Ефанова Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены этапы совершенствования потоковой модели эффективности производственной вертикали в агропромышленной интегрированной производственной системе с учетом риска.

**ABSTRACT.** This article describes the improvement stages of the stream model of determination of technological chain's efficiency in the agro-industrial integrated production system taking into account risk component.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** агропромышленная интегрированная производственная система, технологическая цепь, эффективность, потоковая модель, риск.

**KEYWORDS:** the agro-industrial integrated production system, a technological chain, efficiency, stream model, risk.

Производственная цепь (ПЦ) является основой любой интегрированной производственной системы (ИПС), в том числе и в АПК. В ПЦ в качестве структурных единиц выступают предприятия, образующие полный цикл согласно этапам производства сырья, его хранения, переработки и реализации готовой продукции. Каждый из этапов характеризуется различными ситуациями проявления риска.

Было рассмотрено три ПЦ: 1) производство и реализация хлебопродукции; 2) производство и реализация мясной продукции; 3) производство и реализация молочной продукции. Различия в деятельности этих ПЦ заключено в сырьевой базе.

Для каждого этапа перечисленных выше ПЦ были получены наборы рискообразующих факторов. Это послужило опорой для

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 15-06-02374 А).

модификации потоковой модели эффективности ПЦ, в которой будет учтена рисковая составляющая. Экспертными методами был определен уровень влияния факторов. После чего стало возможным провести оценку значимости фактора  $w$  (величину последствий) и частоту проявления  $r$  (вероятность). Все расчетные значения оценки риска для всех этапов ПЦ приведены в [1]. В [1] также приведен вывод формулы для расчета эффективности с учетом рисковой составляющей, полученной через коэффициент полезности материального потока  $U = 1 - R$ , где  $R$  – это коэффициент риска, характеризующий различные ситуации неопределенности. В итоге мы получили следующую формулу:

$$E = \frac{mU(1+k)^n}{1+m\rho} - 1, \quad (1)$$

где  $n$  – количество предприятий в ПЦ,  $k$  – норма прибыли,  $\rho$  – доля от денежного потока, характеризующая расходы на организацию производственного процесса в одном цикле,  $m$  – количество циклов производства за выделенный период.

Далее в [1] показана зависимость значения эффективности от количества циклов: эффективность растет при наращивании циклов. Также, если в ПЦ количество структурных единиц равно минимум трем, то эффективность тоже возрастает. Вертикально-матричные ИПС включают в состав несколько параллельных ПЦ, что нивелирует негативные последствия от увеличения коэффициента риска.

Итогом проведенного исследования является алгоритм оценки эффективности ПЦ ИПС, где учтена рисковая составляющая на этапе создания материального потока.

#### Список литературы

1. Лойко В.И. Модель эффективности технологической цепи в агропромышленной интегрированной производственной системе с учетом риска / В.И. Лойко, Н.В. Ефанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №09(113). С. 1013 – 1031. – IDA [article ID]: 1131509074. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/74.pdf>, 1,188 у.п.л.

**Транспортный коллапс: поиск выхода**  
Traffic jams: the search for a way out

Параскевов А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены проблемные участки городской транспортной сети г. Краснодара. Также автор предлагает конкретные действия для стабилизации существующей ситуации.

**ABSTRACT.** The article examines the problem areas of the urban transport network of Krasnodar. The author also proposes specific actions to stabilize the situation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** городское дорожное движение, транспортные потоки, эффективное управление, математическое моделирование экономических процессов.

**KEYWORDS:** city traffic, traffic flows, effective management, mathematical modeling of economic processes.

Проблема перегруженности городской транспортной сети обостряется от месяца к месяцу. И связано это с неуклонно растущим количеством автотранспортных средств. Существуют три общие ситуации, при которых возникают заторы на дорогах:

- так называемые «часы пик»;
- предпраздничные, праздничные и выходные дни;
- влияние событий непреодолимой силы (форс-мажорные ситуации) и ремонтные работы.

Выводы о временных промежутках были сделаны на основе анализа наблюдений за проблемными участками городской транспортной сети, изучения графика работы объектов с большим количеством задействованных сотрудников. Но ни в коем случае нельзя говорить о том, что проблемы возникают только из-за человеческого фактора и графиков работы. Такой вывод был бы глубоко ошибочным. Проблема КОМПЛЕКСНА и требует исключительно системного подхода к решению и принятию комплекса мер.

Для того, чтобы понять, наглядно показать и применять современные научные (математические, технические и аппаратные) методы решения представим городскую дорожно-транспортную сеть в

виде графа. Разобьем граф на подграфы в соответствии с территориальным делением районов и жилых массивов.

#### Список литературы

1. Параскевов А.В. Анализ проблемных участков городской транспортной сети (на примере г.Краснодара) / А.В. Параскевов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №10(104). С. 1663 – 1674. – IDA [article ID]: 1041410117. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/10/pdf/117.pdf>, 0,75 п.л.

2. Великанова Л. О. Информационные системы в экономике: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Л. О. Великанова, В. В. Ткаченко, К. Н. Горпинченко. М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, ФГБОУ «Кубанский гос. аграрный ун-т». Краснодар, 2012.

3. Параскевов А.В. Оптимизация загруженности уличной дорожной сети / Параскевов А.В., Желиба В.К. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). – IDA [article ID]: 1101506057. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/06/pdf/57.pdf>, 0,813 у.п.л.

**Обзор информационных подсистем по учету расхода  
кормов КРС**

An overview of cattle feed management information  
subsystems

Печурина Е. К.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Приводятся известные в России информационные системы в животноводстве (КРС), в которых имеются также подсистемы учета расхода кормов.

**ABSTRACT.** In this paper, Cattle Management Information Systems, that are known in Russia and which also contain feed management subsystems are presented.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** компьютерная информационная система, ферма, КРС, корма, учет расхода кормов.

**KEYWORDS:** computer information system, farm, cattle, cattle feed, feed management.

Корма – это основа для производства отрасли животноводства. Кормление крупного рогатого скота (КРС) является одним из наименее механизированных процессов, в то время как на него приходится 30-40 % общих трудозатрат на ферме [1].

Производственный учет в животноводстве необходим для учета поголовья скота; учета производства и расходования продукции; планирования развития отрасли; контроля и организации выполнения государственных заданий производства продукции; планирования производства и расхода корма, нормирования кормления скота; организации и оплаты труда на фермах. Для решения указанных задач используют компьютерные технологии управления производством животноводческой продукции.

Отметим, что учет расхода кормов ведется по специальной типовой межотраслевой форме СП-20 [2]. По этому документу указывают поголовье скота, лимит расхода по видам и половозрастным группам на одну голову и общий лимит на месяц на все поголовье. В ведомости ежедневно делают отметку об отпущенных и полученных на ферму кормах. В конце месяца подсчитывают фактический расход

кормов по видам и группам скота. Кроме того, на основании формы СП-20 составляется Журнал сводного учета расхода кормов на ферме.

Рассмотрим известные в России информационные системы для животноводства, особо обращая внимание на подсистему учета расхода кормов для КРС.

1. Комплекс программ КОРАЛЛ разработан в МСХА-РГАУ им. К.А.Тимирязева под руководством проф. Б.В.Лукьянова [3].

Программа «Ферма КРС» позволяет оперативно решать все типовые задачи по содержанию скота на молочно-товарной ферме. Для оптимизационных задач разработаны программы «Оборот стада», «Кормление» и «Кормовая база». Подсистема учета расхода кормов включена в программу «Кормовая база».

2. Программа «1С. Управление сельскохозяйственным предприятием» позволяет эффективно управлять информацией о работе и ресурсах всего предприятия и содержит большое количество подсистем, в том числе, подсистемы «Производственный учет КРС (индивидуальный и групповой)». Учет кормов представлен документами «Поступление кормов», «Перемещение кормов», «Реализация кормов», «Списание кормов» и отчетами «Движения кормов» и «Ведомостью расхода кормов».

3. Программа «1С. Селекция в животноводстве. КРС» предназначена для ведения зоотехнической и племенной работы в животноводческих хозяйствах различной структуры и предоставляет соответствующие возможности, в том числе, учет движения кормов, изготовления кормосмесей, отражение факта раздачи кормов. Подсистема учета кормов реализует учет складских операций с кормами, расход кормов на кормление животных.

Заметим, что во всех выше приведенных информационных системах, компьютерная форма учета расхода кормов визуально отличается от типовой межотраслевой формы СП-20.

#### Список литературы

1. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства / Е. Е. Хазанов, В. В Гордеев, В. Е Хазанов. - СПб.: Лань, 2010. – 352 с.

2. Альбом специализированных форм первичной учетной документации. - М.: МСХ РФ, 2003.

3. Лукьянов, Б.В. Компьютерная технология управления содержанием скота / Б. В. Лукьянов, П.Б. Лукьянов // «Эффективное животноводство», № 5, 2014, стр. 28-31.

УДК 004.6:338.24.01

**Этап оценки информационных активов в методологии применения технологий «Больших данных»**  
Stage of assessment of information assets in the methodology of the using of «Big Data» technologies

Попок Л. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Оценка информационных активов – фундамент цикла методологии применения технологий «Больших данных» в управлении экономическими субъектами.

**ABSTRACT.** Assessment of information assets – is a foundation of cycle of Big Data usage methodology in management of business entities.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** большие данные, методология, цикл, информационные технологии, управление

**KEYWORDS:** big data, methodology, cycle, information technology, management

Многие компании рассматривают обработку и хранение данных в качестве «обслуживающей» функции основного бизнеса. Данные представляют собой лишь фиксацию информации о свершившихся хозяйственных операциях, и затраты на управление такими данными часто рассматриваются как дополнительные накладные расходы.

Лица, принимающие решения, и специалисты, ответственные за разработку стратегии бизнеса, часто бывают «отрезаны» от массива накопленных данных и отделов, отвечающих за их хранение и обработку. Очень важно наладить связь между ИТ-отделами и заинтересованными лицами, так как последним просто необходимы средства автоматизированного сбора и обработки информации.

«Понимание и оценка информационных активов» является начальным этапом цикла методологии применения технологий «Больших данных» в целях поддержки управления хозяйствующими

субъектами. Этот этап строится на данных, полученных в результате сбора информации о хозяйственной деятельности организации: это могут быть как имеющиеся данные, так и новые данные.

В основе этапа понимания и оценки информационных активов лежит процесс сбора данных. Применительно к технологиям «Больших данных» к этому процессу предъявляют ряд требований: собираемые данные должны передаваться и анализироваться своевременно; данные должны собираться в течение всего жизненного цикла компании, продукта или бизнес-процесса; некоторые данные чувствительны ко времени, срочные данные должны собираться и обрабатываться в непрерывном режиме; новые источники данных могут помочь контролировать и минимизировать риски.

В процессе сбора данных приходится иметь дело со следующими типами данных.

1. **Имеющиеся данные**, как правило, хранятся и обрабатываются системами управления базами данных компаний. Крайне редко встречаются ситуации, когда в организации есть штатная единица, осведомленная о различных типах данных, имеющихся в организации. По этой причине, даже простая задача по созданию перекрестных ссылок между всеми существующими базами данных может быть существенной проблемой.

2. **Новые данные** рассматривается как ценный товар, и их идентификация часто требует уникального мышления и может включать поиск среди нетрадиционных источников информации (например, данные из социальных сетей). Столкнувшись с задачей оценки новых наборов данных, важно сразу задуматься о проблеме интеграции существующих и новых данных.

3. **Недостающие данные**. В идеальном мире никто никогда не делает ошибок при проведении измерений и датчики не дают сбоев. На практике же, все наборы данных содержат пробелы, и первостепенная задача ученого – решить, как бороться с такими пробелами. Самый простой подход, для заполнения недостающих данных – это общий подход для временных рядов, но использование линейной интерполяции вводит линейный сдвиг в данные, так как информация из прошлого распространяется на будущие данные. С другой стороны, поиск недостающих данных можно рассматривать как инновационную инициативу, направленную на достижение преимуществ компании перед конкурентами.



## **Проектирование и разработка программного комплекса эффективного управления процессами растениеводства**

**Design and development of software effective process management cultivation crop**

Ткаченко Н. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Возделывание сельскохозяйственных культур – это сложный организационно – экономический процесс, нуждающийся в четком управлении. В статье приведена концепция аппаратно-программного комплекса эффективного управления процессами растениеводства.

**ABSTRACT.** Cultivation of crops is a complex organizational – economic process requires strict management. The article describes the concept of hardware and software effectively govern the crop.

**КЛЮЧЕВЫЕСЛОВА:** управление растениеводством, сельскохозяйственная культура, экономическая эффективность.

**KEYWORDS:** plant growing management, crops, cost-effective.

Отсутствие достоверной и своевременной информации на всех стадиях производства продукции растениеводства, приводит к тому, что затраты труда и ресурсов, инвестированных в производство сельхозпродукции, оборачиваются прямыми потерями предприятий АПК. Поэтому разработка и внедрение аппаратно-программного комплекса эффективного управления процессами растениеводства приобрело весьма актуальный характер.

Автоматизированная информационная система (АИС) является составной частью интегрированной системы управления сельскохозяйственным предприятием и обеспечивает поддержку принятия решений на всех стадиях производства продукции. Аппаратно-программный комплекс управления растениеводством будет включать в себя следующие модули:

- 1) модуль оптимизации севооборота;
- 2) информационно-поисковую подсистему удобрений и средств защиты растений;
- 3) модуль составления и расчета технологических карт;

- 4) модуль оценки и выбора технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- 5) базу данных книг истории полей севооборотов.

#### Список литературы

1. Великанова Л.О. Предпосылки создания автоматизированной информационной системы "Управление возделыванием полевых культур" / Л.О. Великанова, В.В. Ткаченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №04(012). С. 166 – 173.

2. Параскевов А.В. Оптимизация загруженности уличной дорожной сети / А.В. Параскевов, В.К. Желиба // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №06(110). С. 853 – 865.

3. Ткаченко В.В. Модели и методы совершенствования управления производством зерна в условиях северной зоны Краснодарского края / В.В. Ткаченко, Л.О. Великанова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №03(037). С. 186 – 206.

4. Ткаченко В.В. Система поддержки принятия решений управления экономическими параметрами в растениеводстве / В.В. Ткаченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2008. – №10(044). С. 115 – 130.

**Правовое обеспечение институциональных преобразований аграрной экономики**  
**Enforceability of institutional transformations**  
**of the agricultural economy**

Франциско О. Ю.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Реформирование экономики должно опираться на правовую основу. В статье рассмотрены основные направления регулирования институциональных преобразований с начала осуществления аграрной реформы и по настоящее время.

**ANNOTATION.** Economic reforms should be based on a legal basis. The given article describes main directions of regulation of institutional transformations since the beginning of the agricultural reform implementation and to the present.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** институциональные преобразования, аграрный сектор, правовое обеспечение, аграрная реформа

**KEYWORDS:** institutional transformations, agricultural sector, regulatory support, agricultural reform

Осуществляемые трансформации аграрного сектора экономики страны, проводимые институциональные преобразования, начавшиеся в конце прошлого века и продолжающиеся до сих пор, должны базироваться и регулироваться совокупностью нормативно-правовых актов. Нормативно-правовое обеспечение преобразований аграрной сферы на первоначальном этапе их осуществления было направлено на регулирование земельных отношений. Так, закон «О земельной реформе» закреплял многообразие форм сельскохозяйственного производства, провозглашал равенство всех форм собственности (государственная, колхозно-кооперативная, частная, коллективно-долевая). Кроме того, на данном этапе была проведена трансформация организационно-правовых форм сельскохозяйственных предприятий. Среди форм хозяйствования выделялись колхозы, совхозы, крестьянские хозяйства, их кооперативы и ассоциации.

Далее, по мере развития аграрной реформы, правовое обеспечение было направлено на совершенствование отношений собственно-

сти и земельных отношений, закреплялись организационно-правовые формы сельскохозяйственных предприятий, более полно отвечающие рыночным условиям хозяйствования. Государство возобновило регулирование АПК, ФЗ «О государственном регулировании агропромышленного производства» устанавливал основные экономические инструменты осуществления государственного регулирования аграрного сектора, среди которых можно выделить закупочные и товарные интервенции, лизинг, установление гарантированных цен на сельскохозяйственную продукцию, дотации и компенсации сельскохозяйственным товаропроизводителям и др.

Еще чуть позже появился ряд нормативно-правовых актов, призванных разрешить важнейшие проблемы, с которыми сталкиваются аграрные предприятия на протяжении всего периода реформирования. Так, вводится единый сельскохозяйственный налог, направленный на стимулирование деятельности и оптимизации налогового бремени аграрных предприятий. ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», содержит положения об особенностях процедуры банкротства в сельскохозяйственных организациях. Здесь предусматривается необходимость учитывать сезонность сельскохозяйственного производства и природно-климатические условия, в которых расположено сельскохозяйственное предприятие, при проведении процедуры банкротства, а также закрепляет преимущественное право приобретения объектов предприятия-банкрота сельскохозяйственными предприятиями, расположенными в данной местности. Важным моментом, связанным с совершенствованием законодательства в аграрной отрасли, стало принятие ФЗ «О развитии сельского хозяйства», который регламентирует, кто может относиться к сельскохозяйственным товаропроизводителям, определяет основные цели государственной аграрной политики, среди которых наблюдение за индексами цен на сельскохозяйственную продукцию и продукцию промышленности, используемую сельскохозяйственными производителями, и поддержание паритета этих индексов.

Современный этап аграрных преобразований характеризуется тем, что все преобразования отношений собственности и земельных отношений завершены, определены основные направления государственного регулирования сельского хозяйства экономическими инструментами, определены экономические, правовые, социальные вопросы деятельности отдельных субъектов аграрного сектора

## 14 Факультет управления

УДК 005.32

### **Создание благоприятного психологического климата в трудовом коллективе как эффективный метод управления**

Creating a favourable psychological climate in the workplace  
as an effective method of management

Блоховцова Г. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Достижению целей организации в значительной степени способствует создание в коллективе благоприятного психологического климата и формирование мотивации трудовой деятельности подчиненных.

**ABSTRACT.** Creation of favourable psychological climate at workplace among the employees and formation of labour motivation significantly contributes to the success of the organisation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** психологический климат, управление, метод, саморегуляция, мотивация, эмоциональное выгорание, производительность труда.

**KEYWORDS:** psychological climate, governance, method, self-regulation, motivation, emotional burnout, labor productivity.

Актуальность исследования взаимоотношений в коллективе, их структуры, роли руководителя в формировании работоспособной команды обусловлена прямо пропорциональной зависимостью между наличием в коллективе благоприятного психологического климата и производительностью труда. Респондентами исследования стали трудовые коллективы АО «Лорис», СПК «Краснодарский», АПК ООО «Лирус».

Целью исследования являлось изучение и прогнозирование вероятных тенденций развития взаимоотношений сотрудников, их психологической совместимости и, как следствие, оценка работоспособности коллектива в целом с учетом личностных качеств каж-

дого. Для достижения поставленной цели были использованы различные методы получения информации [2].

При этом особое внимание уделялось психической саморегуляции членов коллектива как необходимому условию профилактики эмоционального выгорания и деструктивной профессионализации [3; 4]. Социально-психологический метод управления является одним из наиболее важных факторов формирования положительной трудовой мотивации подчиненных, направленной на достижение целей организации [1].

Функции руководителя заключаются в том, чтобы собрать команду профессионалов и работать с каждым из них индивидуально: выстраивать конструктивные межличностные отношения, организовывать, воздействовать, оценивать и контролировать. В связи с изменением социально-экономических отношений внутри российского общества взаимоотношения руководителя с подчиненными приобрели большую прагматичность и жесткость, добавили новые психологические оттенки [5].

Опираясь на методики оценки психологического климата в коллективе, изучения сплоченности коллектива, дана характеристика психологического климата и разработаны рекомендации по эффективной стратегии управления коллективом.

#### Список литературы

1. Краснопахтова Л. И., Краснопахтов Р. М. Формирование мотивации подчиненных как социально-психологический метод управления // Сборник научных трудов «Актуальные проблемы развития управления в России (выпуск 2)», 2014.

2. Краснопахтова Л. И., Салий С. Е. Изучение эффективности применения социально-психологических методов управления // Сборник научных трудов конференции «Научное обеспечение агропромышленного комплекса», 2015.

3. Луговский В. А., Краснопахтова Л. И. Психическая саморегуляция как условие успешности личностного и профессионального развития субъектов образовательного пространства // Труды Кубанского государственного аграрного университета № 1 за 2015 г., С.275- 278.

4. Сурженко, Л. В. Реализуемость личностных ценностей преподавателей высшей школы в аспекте профессионального выгорания

/Л. В. Сурженко // Вестник Адыгейского государственного университета. – Сер.: Педагогика и психология. – 2013. – Вып. 2. – С. 90-96.

5. Сысоева Л. В., Рылов Д. В. Проблемы совершенствования системы управления персоналом в современных социально-экономических условиях // Международная научно-практическая конференция по актуальным вопросам экономики и гуманитарных наук в 2015 году / Материалы научно-практической конференции. – 2015. – С. 255-259.

УДК 330.101.54

## **Пути решения макроэкономических проблем в экономике России**

Macroeconomic problems in the Russian economy

Бочкова Т. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены проблемы экономики России на макроуровне. Проанализированы показатели уровня ВВП и инфляции. Выявлены причины снижения макроэкономических показателей.

**ABSTRACT.** The problems of the Russian economy at the macrolevel are considered. Indicators of the level of GDP and inflation are analyzed. The causes of decline of macroeconomic indicators are found out

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ВВП, инфляция, девальвация, инвестиции  
**KEYWORDS:** GDP, inflation, devaluation, investments

В последнее время экономика России находится в условиях экономического кризиса, что обусловлено как внешними, так и внутренними причинами. Эти причины повлекли за собой снижение объемов ВВП, рост уровня инфляции, отток капитала из страны, девальвацию рубля и привели в конечном счете к макроэкономической нестабильности и неустойчивому росту экономики.

По данным Росстата номинальный объем ВВП в России в 2014 году составил 70975,6 млрд. руб., а замедление роста ВВП в этом же году составило 0,7 % по сравнению с предыдущим годом [1].

В 2014 году уровень инфляции превысил 11,4 %. Инфляционные темпы в декабре 2014 года составили 2,6 %, превысив

максимальное значение в 2,3 % в декабре 2009 года. Причинами увеличения уровня инфляции являются ослабление рубля и рост инфляционных ожиданий субъектов экономики.

Другая проблема, с которой столкнулась экономика России – это девальвация рубля. В январе 2014 года курс доллара США по отношению к рублю составил 35,3 рублей (в максимальном значении за месяц), а в январе 2015 года рубль упал до 68,9 рублей за 1 доллар США [2]. Обесценение валюты привело к возникновению смятения среди вкладчиков, которые стремились обезопасить свои сбережения. Главной причиной девальвации рубля стало значительное сокращение экспортных доходов (конкретно от нефти и газа). С января 2015 года цена на нефть снизилась в 2 раза, что стало причиной ухудшения состояния внешнеторгового баланса [2].

Также произошло снижение иностранных инвестиций в отечественные предприятия. Это связано с экономической рецессией и санкциями со стороны США и ЕС. По итогам 2014 года инвестиции в основной капитал сократились на 2,5 %.

Следовательно, российская макроэкономическая ситуация по результатам 2014 года и начала 2015 года характеризуется негативными тенденциями, способными повлечь за собой системный экономический кризис. Жесткая денежно-кредитная политика способствовала росту стоимости заимствования, что отрицательно сказалось на инвестиционном климате и потребительском спросе. Значительное снижение цен на нефть и обострение внешнеэкономической ситуации в 2014 году привели к условиям макроэкономической нестабильности.

Решение проблемы макроэкономической стабилизации в России предполагает, на наш взгляд, осуществление следующего комплекса мер: структурную перестройку экономики, перевооружение ее технического уровня, защиту прав собственности, финансовую поддержку производителей и ограничение государственного вмешательства в экономику. В этом случае, мы считаем, что и данный экономический спад, в котором сейчас находится Россия, будет успешно пройден.

#### Список литературы

1. Информационный портал: [<http://jenkers.com/ru#!t>]. Режим доступа в Интернет: [jenkers.com](http://jenkers.com)



2. Информационный портал: [<http://inosmi.ru/russia/20141216/>].  
Режим доступа в Интернет: inosmi.ru

УДК 338

## **Проблемы формирования агропродовольственного рынка России**

Problems of formation of the agri-food market in Russia

Власова Н. В., Шейко Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Обеспечение продовольственной безопасности страны является одним из руководящих принципов работы российского правительства. Достижению данного принципа способствует развитие импортозамещающего производства на региональной основе.

**ABSTRACT.** Ensuring food security is one of the guiding principles of the Russian government. The achievement of this principle contributes to the development of import-substituting production on a regional basis.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** агропродовольственный рынок, АПК, сектор органической продукции, агропроизводство

**KEYWORDS:** agri-food market, agriculture, the sector of organic products, agricultural production

Сельское хозяйство – это одна из самых важных отраслей экономики. Рыночные преобразования в аграрном секторе экономики страны выявили множество новых проблем, которые необходимо теоретически исследовать и обобщить, что в конечном итоге приведет к практическому решению задач формирования и развития отечественного рынка продовольствия.

Индикаторами развития продовольственного рынка можно считать, с одной стороны, устойчивое развитие сельскохозяйственного производства, перерабатывающей промышленности и розничной торговли, с другой стороны имеет место межотраслевой аспект, который замыкает на себе многие отрасли экономики и социальной сферы. Представляется также, что для российского АПК жизненно важным является определение его места в мировом продовольственном рынке, что имеет существенное значение в связи с вступ-

лением России в ВТО [3]. Учитывая сложившуюся тенденцию на мировом рынке продовольствия, первостепенное значение приобретает разработка методологических основ формирования и развития регионального аграрного рынка как главного фактора в повышении конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей и развитии рыночных взаимоотношений между субъектами продовольственного рынка [1].

Особый интерес для потребителя стала представлять органическая продукция. В России рынок органического сектора аграрного производства практически отсутствует, для него не развиты все элементы рыночного механизма и нет возможности его характеризовать по существующим в мире методикам. Отсутствует и концепция развития органического сектора также как и нормативные документы, которые позволяют выделить органический продукт на уровне хозяйствующего субъекта, и, следовательно, развивать эту отрасль. Спрос на органическую продукцию в мире достаточно велик и постоянно растет. У нас есть возможности для производства такой продукции.

Более жизнеспособна для России модель «потребитель и производитель», которая предполагает развитие, как национального производства органических продуктов, так и внутреннего рынка их потребления. Сложность в реализации такого пути развития состоит в том, что для ее успеха велика роль государства в формировании всех элементов рыночного механизма [2]. Иными словами, в нашей стране она должна быть соизмерима с ролью государства в развитых странах.

#### Список литературы

1. Власова Н.В., Власов К.В. Проблемы и перспективы устойчивого развития аграрного сектора в современной российской экономике // Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Материалы 2 Международной научно-практической конференции под редакцией Я.С. Ядгарова.-Краснодар,2014. С. 334-341.

2. Мамий С.А., Сергеева А.И. К вопросу о государственной поддержке сельскохозяйственных товаропроизводителей // Феномен рыночного хозяйства: от истоков до наших дней. Материалы 3 Международной научно-практической конференции под редакцией Я.С. Ядгарова.-Краснодар,2015. С. 518-526.

3. Шейко Е.В. Влияние вступления России в ВТО на агропродовольственный рынок / Е. В. Шейко // Проблемы и перспективы раз-

вития аграрного рынка. Сборник научных статей под редакцией М.П. Дулина. – Краснодар, 2013. С. 260-263.

УДК 332.812

**Совершенствование управления развитием жилищно-коммунального хозяйства в Краснодарском крае**  
Improving the management of the development of housing and communal services in the Krasnodar Territory

Коваленко Л. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Роль системы сбалансированных показателей в управлении развитием жилищно-коммунального хозяйства.

**ANNOTATION.** The role of the balanced scorecard in the management of the development of housing and communal services.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** показатели, управление, развитие отрасли

**KEY WORDS:** performance, management, development of the industry.

В последние годы в Краснодарском крае наметились положительные тенденции в развитии отрасли жилищно-коммунального хозяйства. В период с 2011 г. по 2014 г. вырос удельный вес жилого фонда, обеспеченного холодным и горячим водоснабжением, канализацией, центральным отоплением. Сократился на 3 % уровень износа коммунальной инфраструктуры, на 2 % сократились потери воды. За рассматриваемый период более чем на 13 % увеличилось количество созданных управляющих компаний в жилищно-коммунальной сфере и составило в 2014 г. 257 единиц. Однако, доля убыточных организаций жилищно-коммунального хозяйства увеличилась с 17 % в 2011 г. до 20 % в 2014 г. Не стало частных инвестиций в рамках реализации проектов частно-государственного партнерства в развитии отрасли, в то время, как в 2011 г. они составляли 30,8 млн. рублей[1]

В настоящее время в целях решения проблем развития жилищно-коммунального хозяйства и повышения эффективности функционирования отрасли в крае реализуется государственная программа «Развитие жилищно-коммунального хозяйства в Краснодарском

крае на 2014–2020 гг.». Анализ итогов реализации программы в 2014 г. показывает, что по таким значимым показателям, как доля населения, обеспеченного питьевой водой из центрального водоснабжения, доля населения, обеспеченного центральным водоотведением, доля аварийных сетей водоснабжения, количество населенных пунктов, в которых улучшено водоснабжение населения, целевые показатели программы не достигнуты.

Кроме того, далека от совершенства методика оценки выполнения целевых показателей. Так как оценка сводится только к измерению степени достижения целевого показателя, то программная деятельность может быть направлена на их формальное достижение, когда при разработке управленческих решений не учитывается качественная сторона сферы жизнеустройства той или иной территории.

В этой связи необходимо в управлении развитием отрасли использовать комплексный подход, который предполагает учет не только количественных, но и качественных результатов реализации программных мероприятий. При этом в состав параметров должны быть включены такие из них, которые максимизировали бы жизнеспособность населенных пунктов.

На наш взгляд более эффективно управлять развитием жилищно-коммунального хозяйства поможет внедрение в процессе управления сбалансированной системы показателей, которая предполагает определенную последовательность действий.

Этап 1. Формирование системы показателей состояния жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования.

Этап 2. Формирование карты достижения показателей.

Этап 3 Сопоставление количественных оценок с целевыми значениями, осуществление рейтинговой оценки развития ЖКХ муниципальных образований края и их ранжирование в порядке убывания рейтинговой оценки.

Этап 4. По результатам рейтинга в рамках программных мероприятий нами предлагается выделение грантов муниципальным образованиям края за счет экономии средств краевого бюджета.

#### Список литературы

1. А. Ю. Зленко, И. Н. Путилина Анализ тенденций развития жилищно-коммунального хозяйства Краснодарского края// Зленко А. Ю., Путилина И. Н./ Международная научно-практическая конференция

УДК 005.963.1

## **Психологические закономерности профессионального обучения персонала организации**

Psychological patterns of professional training organization

Кох М. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Психологические закономерности обучения и профессионального развития персонала организации определяют основные методы и формы работы руководства в направлении повышения профессионального уровня сотрудников. Основанием для рассмотрения проблемы рассматривается тема отношения личности и среды в психологии, потребностей и мотивов личности.

**SUMMARY.** Psychological patterns of training and professional development determine the basic methods and forms of governance in the direction of raising the professional level of employees.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** профессиональное развитие персона, психологические закономерности, профессиональная субъектность.

**KEY WORDS:** professional development of the person, psychological laws, professional subjectivity.

Психологические закономерности профессионального обучения персонала отражают особенности взаимодействия самого сотрудника, его личностных характеристик с внешними условиями, включая формы, методы обучения. С точки зрения психологического знания данная проблема восходит к одной из фундаментальных проблем в психологии: отношение личности и среды.

Активность личности во взаимодействии с внешней средой определяют потребности и профессиональные ценности, смыслы личности [2]. Формирование устойчивых положительных мотивов, социально-значимых и профессионально важных качеств личности, готовности к постоянному профессиональному росту актуализируется в период обучения в вузе и продолжается на протяжении

нии всей профессиональной жизни человека [1]. Реализовать активность личности в плане усвоения профессиональных знаний, умений, повышению своей профессиональной компетентности позволяет профессиональная субъектность как личностное свойство. Это свойство личности, означающее способность к активной жизненной позиции, сознательной, целенаправленной, оптимальной и свободной организации своей жизни. Профессиональная субъектность – обретаемое свойство личности, основанием для развития которой, как считают ряд авторов, должна стать игровая, а затем учебная субъектность личности.

Все начинается с того, что мир взрослых интересен ребенку, интересен ребенку, он хочет максимально участвовать в этой жизни, «пробовать себя» в различных ролях. Сюжетно – ролевая игра позволяет ребенку реализовать это желание, потребность. Возникновение такого желаяния, последующая его реализация – есть та точка, тот момент жизни, в котором он становится ее субъектом. С того момента, как ребенок столкнулся с той частью реальности, которая представлена наукой и начал овладевать ею, можно говорить о возникновении субъектности учебной. Учебная деятельность есть такая деятельность, которая поворачивает ребенка на самого себя, требует рефлексии, оценки того, «чем я был» и «чем я стал». Б.Д. Эльконин в этом случае использует понятие «опыт субъектности», который подразумевает в том числе и «опыт инициативного действия» как принятия на себя трудностей воплощения замысла [3].

На наш взгляд, активность личности по усвоению профессиональных знаний и умений, повышению своего профессионального уровня на любом этапе профессионального становления определяется уровнем сформированности игровой, а затем и учебной субъектности, что, на наш взгляд, может рассматриваться в качестве психологической закономерности проблемы профессионального обучения личности. Кроме этого, выделенные закономерности могут рассматриваться в качестве теоретического обоснования использования в обучении персонала таких форм обучения как деловые игры, лекции, обучающие семинары.

#### Список литературы

1. Кох М.Н. К проблеме оценки компетентности преподавателя вуза / М. Н. Кох // Высшее образование в России. – 2013. – № 1. – С. 78-82.

2. Сурженко Л.В. Реализуемость личностных ценностей преподавателей высшей школы в аспекте профессионального выгорания // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2013. – №2. – С.85-90

3. Эльконин Б.Д. Введение в психологию развития / Б.Д. Эльконин. – М.: Изд-во Тривола, 1999. –168 с.

УДК 005.2: 342.846 (470.620)

### **Совершенствование деятельности участковых избирательных комиссий в муниципальном образовании город Краснодар**

Development the activities of election commissions in Krasnodar

Кудряков В. Г., Кудрякова О. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассматриваются мероприятия по улучшению работы участковых избирательных комиссий.

**ANNOTATION.** Author recounted measures to improve of the work of election commissions.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** выборы, участковая избирательная комиссия, избирательный участок, полномочия, избиратели.

**KEY WORDS:** elections, election commission, polling station, the authority, the voters.

Формирование органов государственной власти и местного самоуправления происходит в результате волеизъявления населения в соответствии с принятыми законами о выборах. Важнейшим элементом организационно-правового обеспечения выборов является система избирательных комиссий [1]. Избирательные комиссии представляют собой организационный механизм, обеспечивающий периодическое демократическое обновление избираемых органов. Успешное проведение выборов зависит как от качества законодательства о выборах, так и от умения его применения в ходе всего избирательного процесса [2].

При организации деятельности участковой избирательной комиссии (УИК) регламентируется выполнение комплекса мероприя-

тий. К примеру, необходимо вывесить наглядную агитацию о кандидатах, о составе и режиме работы участковой избирательной комиссии, вручить избирателям по месту жительства приглашения на выборы, распределить полномочия членов УИК с правом решающего голоса, разместить на избирательном участке все необходимое технологическое оборудование, организовать работу УИК в день голосования.

Анализ деятельности участковых избирательных комиссий в муниципальном образовании город Краснодар за последние три года показал, что все необходимые документы по формированию состава участковых избирательных комиссий, уточнению списков избирателей, оформлению избирательного участка, организация самого процесса голосования, в основном, были выполнены.

Недостатками в организации и проведении голосования и мероприятиями по их преодолению, на наш взгляд, являются следующие:

– невозможность подъехать на транспорте к некоторым избирательным участкам; эту проблему поднимают многие избиратели, а особенно, пожилые (желательно оборудовать временную стоянку на безопасном расстоянии);

– при изменении границ избирательного участка избирательная комиссия информирует об этом избирателей в приглашениях на выборы, но часть граждан приходят голосовать не на свои избирательные участки, устраивают скандалы и дальше на голосование уже не идут (в подъездах домов неоднократно размещать дополнительные объявления);

– лица, имеющие право присутствовать на избирательном участке в день голосования (члены УИК с правом совещательного голоса, наблюдатели, доверенные лица, представители СМИ и др.), должны зарегистрироваться в УИК и вести себя в соответствии с их полномочиями. На практике некоторые из этих лиц избегают регистрации и превышают свои полномочия, нарушая работу УИК (все нормативные документы, в том числе полномочия лиц, имеющих право присутствовать на избирательном участке в день голосования, необходимо твердо знать и уметь четко применять).

#### Список литературы

1. Кудрякова Д.В. Особенности организации и проведения выборов в советском государстве в 1988–1989 гг.//Политематический сете-



вой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 87. С. 796-807.

2. Савченко М.С., Кудрякова Д.В. Генезис избирательных органов в дореволюционной России//Общество и право. 2012. № 1. С. 25-27.

УДК 005.519.6:338.436.33

## **Принципы организации инновационной деятельности в научно-технической сфере**

The principles of organization of innovative activity  
in scientifically-technical sphere

Мирончук В. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Маркетинговая концепция сфер, наиболее предпочтительный принцип организации инновационной деятельности.

**ABSTRACT.** The marketing concept of the spheres is the most preferred principle of organization of innovation activity.

**КЛЮЧЕВЫЙ СЛОВА:** инновации, инновационная деятельность, инновационный продукт.

**KEYWORDS:** innovation, innovative activity, innovative product.

Одной из ключевых проблем развития инновационных процессов является неготовность научно-технической сферы к работе в системе рыночных отношений. Основные трудности в реализации научно-технической продукции связаны не только с ограниченностью бюджетного финансирования, а прежде всего с тем, что субъекты научно-технической сферы в большинстве своем не имеют опыта работы в условиях рыночной экономики, не готовы к коммерческой реализации своих разработок. завершенная научно-техническая продукция не является товаром [1].

Эффективность применяемых форм и методов организации предпринимательства субъектами различных сфер деятельности – научно-технической, инновационной и т. д. – зависит от их соответствия принципам организации экономической среды, т. е. принципам рыночной экономики. Механизмы осуществления инновационной деятельности, в соответствии с принципами рыночной экономики,

детально изложены в работе Егорова Е. А. [1]. Совокупность этих принципов должна находить формализованное структурное и функциональное отображение в маркетинговой системе отраслевых субъектов, ориентирующей всех участников на потребителя, на рынок.

Управление исследованиями инновационной направленности, как в рамках научного учреждения, так и в рамках координационной сети, имеющая своей целью создание конкурентоспособной научно-технической продукции, востребованной на рынке посредством активного маркетинга, не только создают основу обеспечения финансовой самодостаточности субъектов предпринимательства и научно-технической деятельности, но и формируют корпоративную информационную базу, расширяют ареал инновационного процесса, вовлекают в этот процесс интеллектуальный потенциал других научно-исследовательских учреждений по областям смежных знаний, создает основу экономического развития отрасли [1].

Все это приводит нас к выводу о том, что наиболее эффективным принципом организации инновационной деятельности является построение инновационных процессов на основе маркетинговой концепции сфер и реализуемой в системе полиуровневой организационно-экономической модели инновационной деятельности.

Реализацией полиуровневой организационно-экономической модели формирования инновационной системы может стать создание регионального Инновационно-технологического отраслевого комплекса, который должен включать следующие сегменты: научно-исследовательские институты и вузы; центр менеджмента и трансфера технологий; технологические инкубаторы; крупные предприятия и хозяйства; банки, фирмы с венчурным капиталом; информационные сети.

Подводя итог можно отметить, что предпочтительным принципом организации инновационной деятельности в научно-технической сфере, является разработка отраслевой полеуровневой модели, на основе маркетинговой концепции сфер и ее подходов к управлению инновационной деятельностью и имеет своей целью создание конкурентоспособной научно-технической продукции, востребованной на рынке.

## Список литературы

1. Егоров Е. А. Методические аспекты организации научно-технической деятельности в системе формирующихся рыночных отношений. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2004. – 216 с.

УДК 338.43: 339.332

### **Организационный механизм формирования оптовой продовольственной торговли** Organizational mechanism of formation of the wholesale food trade

Нестеренко М. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье предложен механизм формирования инфраструктуры оптовой продовольственной торговли в Краснодарском крае. Рассмотрены условия реализации государственно-частного партнерства при создании сети оптовых распределительных центров.

**ABSTRACT.** In article the mechanism of formation of infrastructure of wholesale food trade in Krasnodar region is offered. The conditions for the implementation of public-private partnership to create a network of wholesale distribution centers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сельхозпроизводители, инфраструктура, оптовые распределительные центры, государственно-частное партнерство  
**KEYWORDS:** agricultural producers, infrastructure, wholesale distribution centers, public-private partnership.

Для многих сельхозпроизводителей серьезным ограничителем в деятельности выступает отсутствие инфраструктуры сбыта, первичной переработки продукции, а также хранения и транспортировки [1].

В Краснодарском крае в настоящее время проходит процедуру оценки регулирующего воздействия проект подпрограммы «Развитие оптово-распределительных центров и инфраструктуры социального питания», входящий в краевую программу «Развитие сельского хозяйства, рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Наряду с чем в ближайшей перспективе планиру-

ется открытие четырех распределительных центров. Имеются действующие и потенциальные инвесторы подобных объектов, которые должны появиться в десяти муниципальных образованиях края.

Однако в эффективные проекты оптовые распределительные центры (ОРЦ) превратятся только в том случае, если будут представлять собой универсальные площадки, осуществляющие целый спектр услуг по хранению, проверке качества, доработке, мойке, фасовке, подбору каналов реализации, транспортировке сельскохозяйственной продукции, и предлагающие удобные и выгодные условия как крупным, так и малым производителям, посредникам и потребителям [1].

Полагаем, что вышеизложенное возможно лишь на основе создания в крае единой сети ОРЦ посредством реализации механизма государственно-частного партнерства (с участием как частных инвесторов, так и государства в уставном капитале), при условии действующего актуального законодательства. Однако базовыми принципами здесь должны явиться невмешательство государства в хозяйственную деятельность участников рынка и самостоятельность управляющей компании.

Согласно предлагаемому механизму, региональные власти предоставляют земельный участок и финансируют создание инфраструктуры, определяют управляющую компанию. Крупные инвесторы осуществляют вложения в строительство торговых, производственных и социальных объектов. Торговлю и сервисное обслуживание осуществляют сельхозпроизводители и другие частные компании.

Таким образом, формирование оптовой продовольственной торговли на основе частно-государственного партнерства, при условии создания единой сети распределительных центров позволит повысить эффективность работы всех участников аграрного рынка Краснодарского края.

#### Список литературы

1. Нестеренко М.А. Организационно-экономические аспекты логистического механизма в животноводстве // Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции 31 октября 2015 г. под общ. ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород: АПНИ, 2015 – №7, часть IX. – С. 44-46

## **Формирование целей и критериев управления регионом** Formation of the objectives and criteria regional management

Новикова И. И.,  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** в данной статье описываются цели и критерии управления регионом. Особое внимание уделяется декомпозиции целей управления регионом по уровням и сферам управления.

**ANNOTATION:** This article describes the objectives and criteria of the regional administration. Particular attention is paid to the decomposition region for purposes of management levels and management areas.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** регион, стратегия развития, цели управления, макроподсистемы.

**KEYWORDS:** region development strategy, management objectives, makropodsistemy .

Стратегия развития региона базируется на программно-целевом формате управления и предусматривает формулировку глобальных и локальных целей, а также выбор критериев их достижения, направленных на оценку достижения цели по сравнению с альтернативными вариантами развития региона [1].

Под целью понимается мысленное предвосхищение результата управленческой деятельности. Тогда критерием достижения цели является измеряемый показатель эффективности, определяющий меру или степень достижения цели. Критерий должен иметь количественную оценку, связанную с минимизацией или максимизацией состояния системы. Классификация целей более сложная задача, так как имеет качественную форму измерения [3].

На практике большое значение приобретает декомпозиция целей управления регионом по уровням управления. Глобальной целью первого уровня является цель полного материального благосостояния и всестороннего развития личности населения региона.

Для достижения глобальной цели, цель подразделяется на стратегические цели второго уровня по сферам деятельности (макроподсистемам) региональных органов управления. При классификации целей выделяются группообразующие факторы, которые

определяют глобальные цели региона и дифференцируют их по подсистемам территории.

Выявление и ранжирование проблем социально-экономического развития является сложной научной задачей, которая должна решаться в проекте методом системного анализа [2].

Для этого первоначально определяют перечень глобальных проблем, выделенных в макроподсистемах региона, а затем проводят экспертную оценку глобальных и локальных территорий с привлечением высококвалифицированных экспертов: руководителей департаментов администрации, депутатов законодательных органов, руководителей муниципальных предприятий и организаций, крупных ученых-консультантов.

Формирование целей и критериев управления регионом позволяет оценить динамику внутреннего развития регионов, а также своевременно выявить проблемы, существующие в системе управления регионом с целью предотвращения их негативного проявления.

#### Список литературы

1. Новикова И. И. Направления реализации активной инвестиционной политики в Краснодарском крае / И.И. Новикова // Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов: материалы Всероссийской заочной научно-практической конференции. – ВГГУ. – Киров, 2014. С. 141–144.

2. Кобец Е.А. Пути повышения эффективности деятельности органов власти / Е. А. Кобец, С.Н.Сычанина // Международная научно-практическая конференция по актуальным вопросам экономики и гуманитарных наук в 2015 году: материалы научно-практической конференции. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ, 2015. – С.105–109.

3. Шаповалова А.А. Отечественный и зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельностью / А.А.Шаповалова, Д.В.Рылов// Международная научно-практическая конференция по актуальным вопросам экономики и гуманитарных наук в 2015 году: материалы научно-практической конференции. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ, 2015. – С.284–289.

**Социально-психологическая дезадаптация  
студентов-иностранцев**  
Socio-psychological disadaptation foreign students

Петрова Н. П., Петренко Т. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Профилактика социально-психологической дезадаптации студентов-иностранцев будет способствовать успешности их обучения, снизит конфликтность в студенческой среде.

**ANNOTATION:** Prevention of socio-psychological maladjustment of foreign students will contribute to the success of their learning, reduces conflict among students.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** социально-психологическая дезадаптация, адаптированность, психологическая профилактика.

**KEYWORDS:** Socio-psychological disadaptation, adaptation, psychological prevention.

В настоящее время имеет место рост экстенсивных процессов в развитии межкультурных связей студенческой молодежи. Возрастающий поток студентов из стран Азиатско-Тихоокеанского региона в российские вузы, обуславливает необходимость обращения педагогической науки к исследованию проблем их адаптации, социализации и дезадаптации.

Социально-психологическая дезадаптация – нарушение приспособительного поведения индивида к нормам общественной жизни в силу действия тех или иных внешних или внутренних причин.

Показателями адаптированности являются отсутствие или низкий уровень тревожности и высокий уровень самооценки, положительные эмоции в отношениях с окружающими, удовлетворительное самочувствие и ощущение душевного комфорта. Существует взаимосвязь между адаптированностью и креативностью личности [2].

Основными неблагоприятными социально-педагогическими факторами, влияющими на осложненное поведение молодежи, являются, с одной стороны, недостатки семейного воспитания, с другой – педагогические ошибки преподавателей, а также противоречия личностного развития студентов.

Сущность успешной социальной адаптации иностранных студентов, временно проживающих в стране, заключается в возможности сохранять и поддерживать привычный образ жизни, если он не входит в противоречие с существующим укладом, в принятии чужой культуры, не в ассимиляции, а именно в принятии, уважения к чужим традициям, ценностям, нормам.

Социально-культурная адаптация – это многоуровневый, динамичный процесс. Этапы адаптации: превентивный (до приезда в страну), начальный (первые месяцы пребывания в стране), основной (все остальное время пребывания).

Предложения по организации условий для социально-психологической адаптации студентов условно можно разделить на группы: организация социально-психологической адаптации в вузе как системы и процесса, включенных в воспитательную работу; организация адаптационных мероприятий в виде программ адаптации для первокурсников сообразно профессиональной специфике вуза; организация адаптационных мероприятий независимо от профессиональной специфики вуза, но с учетом психологических особенностей студентов – первокурсников [1].

Проблеме профилактики социально-психологической дезадаптации студентов-иностранцев необходимо уделять повышенное внимание, так как от решения данной проблемы зависит успешность обучения и комфортного проживания на территории нашей страны, как и самих иностранных студентов, так и окружающих их людей.

Специально организованная работа в вузе по социально-психологической адаптации иностранных студентов поможет им быть принятыми окружающими их людьми и поможет предупредить бытовые конфликты на национальной почве и, как следствие, не даст повода для экстремистских или подобных им действий со стороны окружающих по отношению к иностранцам.

#### Список литературы

1. Петрова Н.П. Проблемы адаптации студентов в вузе/ Н.П. Петрова // Наука и современность. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа, 2015. – С. 270-273.
2. Петренко Т.В. Роль интерактивных методов обучения в развитии креативности студентов / Т.В. Петренко // EURASIASCIENCE. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Пенза: Актуальность.РФ, 2015. – С. 122-123.



**Программно-целевое регулирование агропромышленного  
комплекса Краснодарского края**  
Program-target regulation of agriculture  
of the Krasnodar Region

Плотникова Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены преимущества программно-целевого метода регулирования агропромышленного комплекса.

**ABSTRACT.** The article discusses the advantages of program-target method of regulation of agriculture.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** агропромышленный комплекс, Краснодарский край, государственная программа

**KEY WORDS:** agriculture, Krasnodar region , the state program

Агропромышленный комплекс является ключевым в обеспечении продовольственной безопасности России, повышении конкурентоспособности отечественной агропродовольственной продукции. Все эти вопросы приобретают большую актуальность в связи с членством России во Всемирной Торговой Организации.

Основным методом регулирования агропромышленного комплекса является программно-целевой. В Краснодарском крае меры государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям оказываются в рамках государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» со сроком действия до 2020 года. Данная программа направлена на комплексное развитие всех отраслей и подотраслей, а также сфер деятельности агропромышленного комплекса с учетом вступления России в ВТО [1].

Основными преимуществами программно-целевого метода регулирования агропромышленного комплекса являются:

1 Комплексный подход к решению проблем, обозначенных в государственной программе. Это выражается во взаимодополняемости мероприятий программы – принцип цепочки, т.е. когда решение одной задачи влечет за собой необходимость решения других задач, каждая из которых требует решения новых, и т. д., при

этом важно не потерять основную цель. Таким образом, общий результат от реализации программы будет превосходить сумму результатов от реализации отдельных ее мероприятий, т.е. их совместная реализация будет обеспечивать большой эффект сопряженности (синергетический эффект). При этом эффект от реализации программы проявится не только в охватываемой ею сфере, но и в других секторах экономики и в экономике в целом

2 Четкое распределение полномочий и ответственности органов краевой исполнительной власти при выполнении программы, что позволяет повысить эффективность ее реализации.

3 Координация выполнения программных мероприятий – с этой целью назначается координатор государственной программы.

4 Тесная связь программы с бюджетом, что обеспечивает полное и своевременное финансирование программных мероприятий. По сути, государственная программа – это составляющая бюджета, обоснование бюджетных расходов с точки зрения результатов.

5 Четкая связь полномочий с действиями и результатом – достигается путем отражения в программе целевых показателей (показателей оценки эффективности реализации мероприятий) и социально-экономических последствий реализации программы в целом. Разработка государственных программ на основе связки «полномочие – действия – результат» позволяет осуществлять управленческий процесс, включая планирование, организацию и контроль.

Наличие государственной программы дает основание для привлечения на условиях финансирования средств федерального бюджета на поддержку агропромышленного комплекса Краснодарского края, что предопределяет целесообразность ее принятия [2].

#### Список литературы

1. Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 14 октября 2013 года №1204. Об утверждении государственной программы Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия».

2. Плотникова Е.В. Обоснование использования программно-целевого подхода к государственному регулированию развития семейных животноводческих ферм в Краснодарском крае / Е.В. Плотникова // Животноводство юга России. – 2015.- №1(3). – С. 29-31.

**Состояние АПК Краснодарского края и проблемы реализации сельскохозяйственной продукции**  
Condition of agro-industrial complex of Krasnodar region and problems realization of agricultural production

Салий О. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье дан анализ состояния отраслей АПК Краснодарского края, рассмотрены проблемы его развития. Акцентировано внимание на организационной и экономической разобщенности сельхозпроизводителей и перерабатывающих организаций края.  
**ABSTRACT.** In article the analysis of a condition of branches of agro-industrial complex of Krasnodar region is given, problems of its development are considered. The attention is focused on organizational and economic dissociation of agricultural producers and the overworking organizations of region.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** АПК, сельское хозяйство, Краснодарский край, сельхозпроизводители

**KEYWORDS:** Agro-industrial complex, agriculture, Krasnodar region, agricultural producers

Основным звеном АПК Краснодарского края является сельское хозяйство, где общий объем производства сельскохозяйственной продукции с 2009 г. по 2014 г. увеличился в денежном выражении на 63,6 % и составил 286518 миллионов рублей.

Так, с 2009 г. по 2014 г. в Краснодарском крае производство зерновых и зернобобовых возросло на 35,7 %. При этом сократилось производство подсолнечника, кукурузы на силос и зеленый корм.

Поголовье крупного рогатого скота с 2009 г. по 2014 г. сократилось на 129 тысяч голов. На 69,1 % сократилось поголовье свиней и составило в 2014 г. 334 тысячи голов. Увеличилось поголовье овец, коз и кроликов. Рост численности птицы в крае за последние пять лет составил 2 млн гол.[2].

С 2009 г. по 2014 г. общее количество сельскохозяйственных организаций сократилось на 204 единицы. В 2014г. из 307 сельскохозяйственных организаций 49 явились убыточными.

В сфере переработки сельскохозяйственной продукции с 2009 г. по 2014 г. количество действующих организаций сократилось с 2236 до 2026, т.е. на 210 единиц. Однако возросло на 47,6 % в стоимостном выражении производство мясопродуктов, растительных и животных масел и жиров почти в 3 раза, сахара почти в 2 раза. При этом почти в 2 раза сократилась переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов [2].

Растут потребительские цены на жизненно важные продовольственные товары на всех стадиях товаропроводящей сети, начиная от цены производителя и до конечной потребительской цены. Удельный вес цены сельскохозяйственных производителей в цене говядины снизился с 30,8 % в 2009 г. до 28,3 % в 2014 г., свинины и молока увеличился с 32,7 % до 33,2 % и с 45,0 % до 55,6 % соответственно [2].

В ходе реформирования экономических отношений между отраслями аграрного сектора Краснодарского края наблюдается разобщенность сельхозпроизводителей и перерабатывающих организаций. В агропромышленном производстве Краснодарского края, в большинстве случаев цепочка: «поле – ферма – переработка – прилавок» разорвана. Именно поэтому, на наш взгляд, многие хозяйствующие субъекты, независимо от организационно-правовой формы, убыточны и неконкурентоспособны [1].

#### Список литературы

1. Салий О.Н. Социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса Краснодарского края // Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции 31 октября 2015 г. под общ. ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород: АПНИ, 2015 – №7, часть IX. – С. 47 - 50

2. Сельское хозяйство Краснодарского края: статистический сборник. – Краснодар: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю, 2014. – 225с.

**Формирование конкурентоспособности выпускника вуза  
как психолого-педагогическая проблема**

Formation of competitiveness of graduates of high school as psychological and pedagogical problem

Сурженко Л. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Статья посвящена проблеме формирования конкурентоспособности у выпускников вуза. Показано, что конкурентоспособность выпускника вуза обеспечивается за счет высокого уровня профессионализма и компетентности, личных качеств, ценностно-мотивационного потенциала.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** конкурентоспособность, высшее образование, выпускники

**ABSTRACT:** The article is devoted to the formation of competitiveness of graduates of the university. It is shown that the competitiveness of the graduate college is ensured by a high level of professionalism and competence, personal characteristics, values and motivational potential.

**KEYWORDS:** competitiveness, higher education graduates

В связи с изменениями, происходящими в социально-экономической сфере российского общества и, в частности, в области рыночных отношений, сложилась принципиально новая ситуация в сфере высшего образования. Главной задачей вуза становится обеспечение не только усвоения будущим работником определенных профессиональных знаний, умений и навыков, но и развитие у него умения предложить себя на рынке труда, формирование способности в различных ситуациях оптимально, гибко и эффективно решать возникающие проблемы.

Понятие конкурентоспособности выпускника вуза только начинает разрабатываться в педагогике и психологии. На сегодняшний момент нет однозначного толкования понятий «конкурентоспособность выпускника вуза», отсутствует классификация факторов, оказывающих влияние на конкурентоспособность выпускников вузов, не обозначены компоненты конкурентоспособности и их содержание.

Для эффективного функционирования системы подготовки выпускников, вузам необходимо иметь обобщенную модель конкурентоспособного выпускника, критерии оценки его конкурентоспособности.

На данный момент в качестве такой модели можно рассматривать государственные образовательные стандарты высшего образования. Компетентностный подход дает возможность системно подойти к оценке конкурентоспособности выпускников вузов, т.к. рассматривает широкий набор параметров, включенных в понятие компетенции [1]. Однако конкурентоспособная личность должна обладать не только профессиональными знаниями и умениями, а прежде всего сформированными личностными качествами, способствующими эффективному процессу деятельности и возможности получать нужные результаты [2].

Кроме этого формирование конкурентоспособного выпускника вуза невозможно, если он не принимает собственный профессиональный труд как ценность. Другими словами, выпускник вуза должен обладать профессионально-ценностными ориентациями. Наличие их у выпускника вуза обеспечивает добросовестное отношение к выбранной профессии, мотивирует к самосовершенствованию.

Несмотря на обращение ученых к обозначенным вопросам, требует уточнения понятие конкурентоспособности, а также не в должной мере исследованы возможности ее формирования у студентов высших учебных заведений.

Таким образом, проблема формирования конкурентоспособности выпускника вуза стоит сегодня в ряду важнейших психолого-педагогических проблем, требующих серьезного изучения и решения.

#### Список литературы

1. Луговский В.А., Кох М.Н. Конкурентоспособность выпускника вуза в фокусе проблемы оценки качества образования в России /В.А. Луговский, М.Н. Кох // Теория и практика измерения и мониторинга компетенций и других латентных переменных в образовании: материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции под ред.: А. А. Маслака, С. А. Позднякова, Т. С. Анисимовой. - Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2015. - С. 42-45.

2. Шилова М.И, Белых И.Л. Формирование конкурентоспособности выпускника вуза / М.И. Шилова, И.Л. Белых // Вестник ТГПУ. - 2010. - Выпуск 4 (94). – С. 39-45.

## **Туризм как фактор повышения конкурентоспособности региона**

Tourism as a factor of increase of region's competitiveness

Сычанина С. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Туризм как социальный и экономический феномен. Развитие туризма способствует конкурентоспособности региона. Выявление причин, сдерживающих повышение конкурентоспособности региона.

**ABSTRACT:** Tourism as a social and economic phenomenon. Development of tourism contributes the competitiveness. The detection of reasons, which restrain the increase of the competitiveness.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** туризм, конкурентоспособность, регион

**KEYWORDS:** tourism, competitiveness, region

В настоящее время современный туризм можно считать в качестве интегративного феномена деятельности активности человека, который заключает в себя диалектическое единство био-социального и социокультурного, воздействующего на все стороны жизни человека [1].

Именно в результате туризма, происходит усиление процессов пространственной самоидентификации как регионов, так и отдельных народов, а также всестороннее развитие традиционных форм социального бытия, что проявляется в явлении нового регионализма и локализма.

Помимо этого, туризм, можно рассмотреть с точки зрения социально-экономического феномена. В данном случае обеспечиваются весомые денежные поступления в бюджет соответствующего региона и занятость местного населения, стимулируется реструктуризация региональной экономики, которая ориентирует ее на экономический рост [2].

Краснодарский край, с одной стороны, в связи с политическими изменениями, стал важнейшим рекреационным регионом Российской Федерации. Обусловлено это следующими факторами: уникальным сочетанием природно-климатических зон (степной,

предгорной, приморской, включая и зону субтропиков в районе Большого Сочи); наличием богатых потенциальных лечебных и рекреационных возможностей.

С другой стороны, к сожалению, у данного региона имеются конкуренты, обладающие всеми перечисленными преимуществами. Причем количество их увеличивается. В связи с этим для Краснодарского края ставится новая задача - повышение конкурентоспособности с помощью развития туризма в регионе, которое возможно только при комплексном учете конкурентных преимуществ как уже имеющихся, так и пока отсутствующих.

Для этого, на наш взгляд, необходимо разработать новый механизм экономики в курортно-туристской отрасли, скоординировать деятельность курортов, находящихся в федеральном значении, совершенствовать различные формы международного сотрудничества. В настоящее время существующая структура управления курортами и туризмом на краевом уровне не может обеспечить выполнение многогранных и сложных задач, которые стоят перед отраслью в современных условиях.

Кроме того, существует уже несколько лет еще одна немаловажная трудность в развитии туризма – это отсутствие высококвалифицированных специалистов в индустрии туризма. Именно специалистов, способных развивать данную индустрию, создавать здоровую конкурентную борьбу и выигрывать ее, умеющих активно привлекать клиентов. Подготовка таких специалистов во многом повысит конкурентоспособность региона в целом.

#### Список литературы

1. Сычанина С.Н. Туризм в социокультурном пространственно-временном континууме: Дис. канд. философ. наук. -Краснодар, 2004. -164 с.

2. Шичиях Р. А. Туризм как объект управления стратегическим развитием Краснодарского края/Р. А. Шичиях, В. М. Смоленцев, И. О. Задоренко//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). -Краснодар: КубГАУ, 2015. -№02(106). С. 337 - 350. -ИДА: 1061502022. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/02/pdf/22.pdf>.



## **Государственная поддержка оптово-распределительных и производственно-логистических центров**

### **State support wholesale-distributive and production - logistics centers**

Чуева Т. И.,

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена государственной поддержке оптово-распределительных и производственно-логистических центров, также предложены меры по ее совершенствованию.

**ANNOTATION.** The article is devoted state support of wholesale-distributive and production-logistics centers, measures are also offered on its perfection.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** оптово-распределительные и производственно-логистические центры, государственно-частное партнерство, потребительская кооперация, товаропроизводитель, потребитель.

**KEYWORDS:** wholesale-distributive and production-logistics centers, state-private partnership, consumer co-operation, commodity producer, user.

Практика функционирования отечественного аграрного рынка показала, что для его устойчивости важным является не только достижение производства продукции по объему, ассортименту и качеству, но и доведение ее до конечного потребителя в нужные сроки, с минимальными издержками. [1]

Связующим звеном между производителем и потребителем должны стать оптово-распределительные и производственные логистические центры (ЛЦ). Государство играет в создании логистических центров особую роль. Компетентные государственные структуры определяют размещение ЛЦ, решают вопросы землеотвода, планируют и финансируют создание автомобильных и железнодорожных подходов, организуют взаимодействие ЛЦ с внутренним водным и морским транспортом.

Так государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг.» в подпрограмме 10 «Развитие оптово-распределительных центров и инфраструктуры системы

социального питания» предусматривает объем бюджетных ассигнований за счет средств федерального бюджета в сумме 79279009,5 тыс. рублей.

Ожидаемые результаты реализации подпрограммы:

– ввод новых мощностей единовременного хранения оптово-распределительных центров с 2015 по 2020 год в объеме 4716 тыс. тонн; производство полуфабрикатов различной степени готовности для обеспечения системы социального питания на вновь вводимых мощностях – 700 тыс. тонн; прирост мощностей по хранению сахара с 2015 по 2020 год на 1380 тыс. тонн единовременного хранения; доля в обороте продукции оптово-распределительных центров и производственных логистических центров, реализуемой через государственный и муниципальный заказ, в том числе для оказания внутренней продовольственной помощи населению – 20 процентов; создание новых рабочих мест в количестве 4000 единиц.[2]

На наш взгляд, в целях совершенствования государственной поддержки развития логистических центров, увеличения производства сельскохозяйственной продукции и продвижения ее к конкретному потребителю необходимо:

- создание единого реестра оптово-распределительных и производственных логистических центров АПК;
- привлечение бизнеса на основе государственно – частного партнерства;
- возрождение потребительской кооперации.

#### Список литературы

1.Зелинская М.В., Варава А.В. Формирование сельскохозяйственной логистики Краснодарского края/ материалы международной научно-практической конференции(09 октября 2015 г.). -В 4-х частях. -Ч.2./ отв.ред. Н.Н. Понарина, С.С. Чернов – Саратов: Изд-во «Академия управления», 2015. – С.64-66.

2. Постановление Правительства РФ от 14 июля 2012 г. N 717 "О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 гг.».

## **Зарубежные модели организации сельского туризма** Foreign models of organization of rural tourism

Шолин Ю. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены зарубежный опыт и современные модели организации сельского туризма.

**ANNOTATION.** The article describes the international experience and modern models of organization of rural tourism

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сельский туризм, сельская местность.

**KEY WORDS:** rural tourism, countryside.

В настоящее время сельский туризм является одним из ведущих направлений социально-экономического и культурного развития сельской местности многих государств и регионов мира [1].

Сельский туризм начал активно развиваться в странах Западной Европы во второй половине прошлого века с целью предотвращения оттока трудоспособного населения из сельской местности в города.

Сегодня этот вид деятельности активно развивается в Италии, Франции, Германии, Нидерландах, Великобритании и т. д. В этих странах доход от сельского туризма занимает 20–30 % от общего дохода туристской отрасли.

В Европе первое место по сельскому туризму принадлежит Италии. Туристические программы здесь можно объединить в следующие тематические группы:

1. Природа и здоровье – хозяйства этого типа специализируются на сочетании сельского и экологического туризма. Туристов размещают на территории сельских поселений, национальных парков, курортных мест.

2. Традиционная гастрономия – туристов размещают на территории хозяйств, которые специализируются на производстве какой-либо продукции (вина, оливкового масла, рыбы и т. д.).

3. Спорт – размещение туристов в гостиницах и кемпингах при специализированных спортивных объектах в сельской местности. Среди туристов высокой популярностью пользуются конный спорт, велоспорт, плавание и т. д.

Другой моделью организации сельского туризма является чешская модель. В Чехии этот вид деятельности является довольно новым. Сельский туризм в этой стране развивается медленно, так как для многих сельских хозяйств этот вид деятельности является дополнительным и, более того, несерьезным заработком. В Чехии можно выделить два основных типа сельского туризма. Первым и самым распространенным в стране являются конные фермы, которых в настоящее время насчитывается свыше 140. На втором месте идет познавательный туризм, где туристам предлагается проживание с экскурсиями.

Одним из лидеров в сфере сельского туризма является Польша. Эта страна является аграрной, в связи с чем сельский туризм получил здесь широкое распространение. На сегодняшний день в Польше насчитывается около 8000 агротуристических усадеб и более 50 агротуристических ассоциаций, объединенных в различные тематические группы (конный туризм, гастрономический туризм, экологический туризм и т. д.). В Польше существуют два типа ферм – те, которые специализируются только на сельском туризме, и те, для которых сельский туризм является лишь дополнительным источником дохода. В первом случае туристам предоставляется не только проживание, но и познавательные туры, знакомство с местной кухней, местными традициями и т. д. Во втором случае предоставляется только проживание и питание, а все остальное туристам необходимо готовить самостоятельно.

Таким образом, сельский туризм является перспективным направлением развития села. Активное развитие этого вида деятельности позволит получить серьезный экономический и социальный эффект в рамках заданной территории

#### Список литературы

1. Путилина И.Н. Проблемы развития сферы сельского туризма /И.Н. Путилина, Ю.А. Шолин// В сборнике: Международная научно-практическая конференция по актуальным вопросам экономики и гуманитарных наук в 2015 году Материалы научно-практической конференции. 2015. С. 238-242.

## 15 Экономический факультет

УДК 336.713:005.334 (470.64)

### **Современное состояние банковской системы Кабардино-Балкарской Республики** The current state of the banking system of the Kabardino-Balkariya Republic

Арутюнян Ю. И., Вороков А. Л.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Развитие современной экономики России в условиях турбулентности оказывает существенное влияние на региональный банковский сектор. В этих условиях региональные банки сталкиваются с проблемами поддержания своей ликвидности при непостоянном притоке финансовых средств. Сильное влияние на развитие регионального банковского сектора оказывает деятельность крупных банков с государственным участием.

**ABSTRACT.** The development of modern Russian economy in conditions of turbulence has a significant impact on the regional banking sector. In these circumstances, the regional banks face problems maintaining their liquidity during an uncertain financial flows. A strong influence on the development of the regional banking sector has a major activity of banks with state participation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** банк, депозит, просроченная задолженность, мгновенная ликвидность.

**KEYWORDS:** bank, deposit, arrears, instant liquidity.

Современная банковская система Кабардино-Балкарской Республики в институциональном аспекте сформирована тремя крупными составляющими: коммерческие банки региона, филиалы московских банков и Сбербанк России. Филиальная сеть Сбербанка формирует полноценную конкуренцию на банковском рынке республики.

Одним из важнейших индикаторов развития банковского сектора республики является объем кредитного портфеля. По самостоятельным банкам наибольший кредитный портфель сформирован ООО «Бум-банк», при чем данный портфель составляет 1 393 931

тыс. руб. за январь 2016 года. Данный показатель повысился на 1,56 % по сравнению с декабрем 2015 г. В совокупной сумме кредитного портфеля 68 % или 1412 млн. руб., составляют кредиты, выданные нефинансовым организациям. Из них 45 % кредитов выдал «Бум-Банк», 25 % – банк «Нальчик».

Однако следует отметить факторы, которые сдерживают инвестиционную активность банков. В частности, это тяжелое финансовое положение многих предприятий, сокращение платежеспособного спроса, ограничение финансирования государственных инвестиционных программ, крайне низкая эффективность капитальных вложений, неблагоприятный инвестиционный климат и т. д. [1].

В связи с колебанием курсов иностранной валюты, чистый оборот самостоятельных банков республики снизился на 8,9 % по сравнению с прошлым годом. При этом наблюдается устойчивый рост задолженности по кредитам физических и юридических лиц.

Индекс развития сберегательного дела самостоятельных банков на конец 2015 г. составил 136,1. По объему привлеченных средств населения лидирующие позиции сохраняются у «Бум-Банка» – 42 %, за ним следуют банки «Прохладный» и «Нальчик» с долями 29 % и 20 % соответственно. Общим финансовым результатом деятельности самостоятельных банков КБР в 2015 г. является прибыль в размере 66 млн. руб., при чем 82 % прибыли приходится на банки «Нальчик» и «Бум-Банк».

Таким образом, проблемы функционирования российской банковской системы характерны и для республиканской. Такие тенденции, как моноцентризм, доминирующее положение банков с государственным участием, возрастающая экспансия ведущих банков, зарегистрированных в столице России, сокращение количества региональных кредитных организаций на фоне увеличения взаимодействия республиканской банковской системы с нефинансовым сектором экономики, характеризуют основные аспекты функционирования и дальнейшего развития банковского сектора КБР.

#### Список литературы

1. Особенности инвестиционного процесса в коммерческом банке / Ю. И. Милконова // Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции (1 июля 2011 года), ред. кол.: Горохов А.А. (отв. Ред.). – Курск: Юго-Зап. гос. ун-т., 2011. - С. 123-126.

**К вопросу об исследовании состояния регионального  
продовольственного рынка**

To the question about the study on regional food market

Белкина Е. Н., Мусаева К. Р.,  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Детальный анализ состояния продовольственного рынка позволяет выявить основные проблемы его развития и дать оценку уровня продовольственной обеспеченности региона.

**ABSTRACT.** Detailed analysis of the state of the food market allows you to identify the main problems of its development and to assess the level of food security of the region.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** продовольственное обеспечение, продовольственный рынок, емкость рынка, конъюнктура рынка.

**KEYWORDS:** food security, food market, market capacity, market conditions.

Важнейшим методологическим принципом при исследовании регионального продовольственного рынка становится его рассмотрение как относительно однородной социально-экономической системы. Поэтому, на наш взгляд, продовольственный рынок представляет собой динамичное взаимодействие всех элементов единого воспроизводственного цикла, определяемых в данный момент всей совокупностью производственных отношений.

Продовольственный рынок, как и всякий другой товарный рынок, формирует связи между производителями продукции и их потребителями на основе спроса, предложения и механизмов рыночной конкуренции. Поэтому вопросы изучения и прогнозирования данных критериев являются исходными для анализа [1].

Предложение продовольствия на рынке определяется, прежде всего, сельскохозяйственным производством. Эта отрасль экономики является комплексом биологических процессов, во многом зависит от природно-климатического фактора, относительно консервативна по своей природе. Предложение продовольствия сравнительно малоэластично по отношению изменения цен и спроса. Предложение и спрос – две противостоящие друг другу и взаимообуслов-

ленные категории рыночной экономики. Совокупным критерием для изучения продовольственного рынка является его емкость, основу которого составляет соотношение спроса и предложения. Под емкостью рынка, как на региональном, так и на общенациональном рынке, понимается объем реализации на нем товара в течение определенного времени, обычно одного года.

Основным источником формирования емкости рынка являются покупки товаров местным населением, которые рассчитываются на основе разработки баланса денежных доходов и расходов населения. Возможная сумма покупок товаров населением определяется на основе расчета покупательной способности населения. Общая емкость рынка, характеризующая объем потребительского спроса страны или региона, может быть определена прямым суммированием ее источников.

Изучение природы продовольственного рынка, его функционирования, изменения уровня цен на продовольствие, спроса и предложения зависят от складывающейся конъюнктуры. Поэтому задачей при изучении продовольственного рынка является исследование его конъюнктуры. Конъюнктура продовольственного рынка представляет собой сложившуюся экономическую ситуацию, включающую в себя соотношение между спросом и предложением, движение цен и товарных запасов, портфель заказов по отраслям и иные экономические показатели. В качестве аккумулирующего показателя конъюнктуры выступают цены. В результате алгоритм исследования продовольственного рынка будет следующим: 1) анализ развития сельского хозяйства региона; 2) анализ продовольственного рынка; 3) оценка уровня продовольственного обеспечения; 4) типологизация районов по уровню продовольственной обеспеченности; 5) формирование типологических групп по уровню продовольственной обеспеченности.

Таким образом, проведенный анализ позволил нам адаптировать существующие положения по исследованию продовольственного рынка и на их основе разработать алгоритм его исследования.

#### Список литературы

1. Белкина Е.Н. Организация функционирования локальных агропродовольственных рынков / Е.Н. Белкина, Ф. К. Семенова // Экономика сельского хозяйства России. - 2014.-№ 11.- С.34-40.



## **Основные параметрические характеристики бюджетной системы Краснодарского края**

### **Basic parametric characteristics of the budgetary system of the Krasnodar Region**

Гайдук В. И., Духовенко В. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Несмотря на существенное сокращение дефицита консолидированного бюджета в 2014 году по отношению к предыдущему году, его уровень остается значительным. Основными задачами бюджетной политики остаются: обеспечение сбалансированности и устойчивости бюджетной системы края; повышение эффективности управления государственными финансами.

**ANNOTATION.** Despite a significant reduction in the deficit of the consolidated budget in 2014 compared to the previous year, its level remains high. The main objectives of fiscal policy ostayutsya: providing balance and stability of the budgetary system of the region; better management of public finances.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бюджетная система, бюджет, доходы, расходы, дефицит.

**KEYWORDS:** budget system, budget, income, expenses, deficit.

Бюджетный федерализм, передача значительных бюджетно-налоговых полномочий на нижние структурные уровни в условиях затяжной экономической депрессии и ухудшения внешнеэкономических условий обуславливают необходимость формирования устойчивых бюджетных систем субъектов Федерации.

Бюджетная система Краснодарского края включает: консолидированный бюджет (краевой бюджет, бюджет 44 муниципальных районов и городских округов, бюджет 382 городских и сельских поселений), а так же региональный внебюджетный фонд.

Консолидированный бюджет Краснодарского края по итогам 2014 г. составил 232,9 млрд. рублей или 106,1 % к уровню 2013 г. (219,4 млрд. рублей). В структуре доходов за весь анализируемый период преобладают налоговые поступления, составившие в 2014 году около 82 % от всех доходов. При этом, наблюдается тенденция

сокращения объема безвозмездных поступлений из федерального бюджета (до 33,1 млрд. рублей). Расходы консолидированного бюджета на конец 2014 г. составили 259,8 млрд. рублей, что на 3,5 % менее уровня 2013 г. В основном сокращение произошло по таким статьям, как: сельское хозяйство и рыболовство, дорожное хозяйство, ЖКХ. Размер дефицита консолидированного бюджета Краснодарского сокращен с 50,6 млрд. рублей по итогам 2013 г. до 26,9 млрд. рублей по итогам 2014 г. [2].

Учитывая тот факт, что вслед за российской замедляется и кубанская экономика, в ближайшие несколько лет нельзя рассчитывать на значительный рост налоговых поступлений в бюджетную систему края. Поэтому особое внимание должно уделяться повышению качества финансового менеджмента на всех уровнях бюджетной системы: контролю за целевым и эффективным расходованием средств, борьбе с теневой экономикой; сокращению недоимки по всем видам налогов и неналоговых платежей, а также повышению прозрачности бюджетного процесса [1].

#### Список литературы

1. Анализ бюджетной системы Краснодарского края как ключевого элемента региональной финансовой системы / В. И. Гайдук, В. С. Духовенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета – 2015. – № 110. – С. 1340 – 1350.
2. Официальный сайт Департамента по финансовому и фондовому рынку Краснодарского края ([www.depfinance.ru](http://www.depfinance.ru)).

**Экономические аспекты свиноводства на Кубани**  
**The economic aspects of pig production in Kuban**

Комлацкий Г. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Наличие рабочей силы, кормовых ресурсов и свободный рынок для мяса свиней в России создают объективные предпосылки для развития свиноводства на Кубани.

**SUMMARY.** Availability of labor, feed resources and the free market for pig meat in Russia created the objective conditions for the development of pig production in the Kuban.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** свиноводство, корма, интенсификация

**KEY WORDS:** pig feed, intensification.

Свиноводство – традиционная для Кубани отрасль животноводства ( 16 % от всего объема скота и птицы в живом весе). В крае вполне возможно и экономически целесообразно производство 5–6 млн. голов свиней в год. Наличие рабочей силы, кормовых ресурсов и свободный рынок для мяса свиней в России создает объективные предпосылки для развития отрасли. Свиноводство – это высокоинтенсивная отрасль животноводства с реальной возможностью 2-кратного годового цикла.

За последние годы в Краснодарском крае произошел существенный сброс поголовья свиней из-за вспышек АЧС. На конец 2015 года во всех категориях хозяйств было всего 418,8 тыс. гол. А ведь 25 лет на Кубани было более 3 млн. свиней. Сейчас только к 2018 году планируется увеличить поголовье свиней до 711,0 тыс. гол[1].

Нужно отметить, что в последние 5–6 лет в России идет устойчивое увеличение поголовья свиней на 6–9 % в год и составляет сейчас почти 10 млн. голов ( в 1990 году было 38 млн. голов). В странах с развитым растениеводством и стабильно высокими урожаями кукурузы, ячменя, сои, гороха, пшеницы, подсолнечника обязательно развивают свиноводство.

Развитию свиноводства способствует не только наличие кормовых ресурсов, но и постоянно увеличивающийся спрос на его продукцию. Потребление свинины населением планеты стоит на

первом месте и почти в два раза превышает потребление говядины и на 30–35 % – мяса птицы. Кубанские мясокомбинаты на сегодняшний день загружены всего на 20–25 % от мощности. Запрет на содержание свиней в хозяйствах населения создал определенную социальную напряженность среди мелких производителей свинины. Возрождение отрасли требует определенных усилий как со стороны селян, так и со стороны государства. На Кубани, имеющей великолепные условия для производства кормовых ресурсов: ежегодно производится около 1,8 млн. тонн зерновых культур, в т. ч. около 700 тыс. тонн подсолнечника, что дает почти 500 тыс. тонн высокобелкового кормового шрота, – развитие свиноводства весьма перспективно. Не трудно посчитать, сколько, при затратах 1,5 тонны зерновых кормов для каждой свиньи в год, можно не вывозить с Кубани миллионы тонн зерна и получать дополнительно дешевые, но необходимые органические удобрения[2]. При решении ряда организационных и технологических задач уже через три-четыре года можно значительно увеличить поголовье свиней на Кубани до 2–3 млн. голов при средней рентабельности 25–30 %, что будет значительно выгоднее, чем продавать зерно, цена которого уже сейчас сравнялась с мировой и дальнейшего ее увеличения не будет из-за насыщенности рынка. Конверсия растительных кормов в мясо свинины – это не только получение готовой к употреблению пищи, но и поступление средств в бюджет, а главное – обеспечение работой население Кубани.

Практически во всех странах мира свиней выращивают в мелких хозяйствах с общим поголовьем 200–3000 голов. Для эффективной работы свиноводства Кубани необходимо формировать у селян чувство хозяина. Необходимо только принять решение об увеличении посевов бобовых культур: гороха, сои и рапса, а также кукурузы и ячменя. Прибыль переработчиков свинины должна распределяться и ее производителям. Основной доход отрасль может получать при законченной схеме реализации продукции: ферма – мясокомбинат – прилавок магазина.

#### Список литературы

1. Концентрация мер государственной поддержки на стратегических направлениях развития животноводства Краснодарского края/О.Н.Салий, М.А.Нестеренко //Животноводство Юга России.- 2014.-№2.-С.8-12

2. О связи экспорта зерна с развитием животноводства./ В.И. Комлацкий // Агротехника и технологии. -2011.-№5.-С.11.

УДК 330.341.42

## **Проблемы инфраструктурного обеспечения рынка плодово-ягодной продукции**

**Problems of infrastructure providing the market of fruit  
and berry products**

Кондрашова А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье проанализированы проблемы инфраструктурного обеспечения рынка плодово-ягодной продукции в Краснодарском крае. Установлено, что одним из первостепенных направлений дальнейшего развития как в целом растениеводства, так и садоводства является оснащение качественными современными складскими помещениями, способными учитывать особенности номенклатурного ряда продукции.

**SUMMARY.** The problems warehousing providing the market with fruit and berry products in Krasnodar Krai are analysed in article. It is established that one of primary issue of further development as in general crop growing, and gardening is providing with the qualitative modern warehouse capable to consider all features of products range.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** экономическая эффективность, склады, логистические комплексы, плодово-ягодная продукция, инвестиции, хранение.

**KEYWORDS:** economic efficiency, warehouses, logistic centres, fruit and berry products, investments, storage.

В Краснодарском крае существует проблема несоблюдения правильных условий хранения сельскохозяйственной продукции, что во многом ограничивает возможности роста объемов производства и стабильного сбыта. Имеющиеся фрукто- и овощехранилища не способны удовлетворить современным требованиям длительного складирования [1]. Затраты на складирование и послеуборочную обработку настолько высоки, что делают хранение продукции эко-

номически нецелесообразным в долгосрочном периоде. За счет капитало- и энергоемкости цена услуг в хранилищах старого типа на 35–40 % выше, чем в современных. В результате предприятия вынуждены хранить продукцию на внутрихозяйственных складах, на которых увеличивают риски порчи и утраты качества. В Краснодарском крае потери при выращивании и хранении плодово-ягодных культур в 2013 г. составили 60518,5 тыс. руб., что в 8 раз выше значения 2011 г.

Изучив рыночную ситуацию, очевидно, что на протяжении 2010–2014 гг спрос населения на фрукты стабильно поддерживается на достаточно высоком уровне и имеет тенденцию роста как за счет отечественных, так и импортных производителей. Однако, независимо от производителя, одной из основных проблем отрасли является несоблюдение правильных условий хранения. Трудности правильного хранения присущи не только для фруктов и овощей. В Краснодарском крае имеется острый дефицит складов с низкотемпературным режимом хранения, что затрудняет активный рост рынка замороженной плодовоовощной продукции [2].

В Краснодарском крае плоды и ягоды, как правило, хранят в хранилищах с искусственным охлаждением или в неохлаждаемых плодохранилищах. В последние годы все большее распространение, особенно в зарубежной практике, приобретает хранение продукции в регулируемой газовой среде. Наиболее действенным является хранение плодовойягодной продукции в герметических камерах с РГС, однако строительство складских площадей требует значительных инвестиционных затрат [2].

В Краснодарском крае условием совершенствования складской инфраструктуры следует считать рост уровня автоматизации, повышение результативности внедряемых интенсивных технологий в новые методы складирования, активизацию инвестиционных процессов в виде, что будет способствовать снижению складских издержек и повышению конкурентоспособности организаций.

#### Список литературы

1. Гайдук В.И. Формирование системы производственно-технологической инфраструктуры агропродовольственного рынка (на примере Республики Адыгея) [Текст]: монография / В.И. Гайдук, С.В. Багмут, А.В. Кондрашова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 119 с.

2. Гайдук В.И. Развитие складского обеспечения рынка плодово-ягодной продукции в Краснодарском крае как фактор повышения эффективности отрасли / В.И. Гайдук, А.В. Кондрашова // Научный журнал КубГАУ. – №107(03). – 2015. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/03/pdf/91.pdf>

УДК 338.26

**Подходы к трактовке «продовольственной безопасности»  
в отечественной и зарубежной экономической науке**  
The approaches to the treatment of “food security” in domestic  
and foreign economic science

Лесных Ю. Г., Перемужева М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье проанализированы подходы к определению «продовольственная безопасность», систематизированы потребительский и производственный подходы к данной категории.

**SUMMARY.** This article analyses approaches to the definition of "food security", systematizes consumer and industrial approaches to this category.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА** продовольственная безопасность, агропромышленный комплекс, обеспечение продовольственной безопасности, экономическая безопасность

**KEYWORDS:** prodovolstvennaya security, agriculture, software prodovolstvennoy security, economic security.

Продовольственная безопасность является неотъемлемой частью экономической безопасности государства и отождествляются с проблемой голодания населения, обеспечения и сохранения социально-экономического баланса в стране, а также удовлетворения потребности человека в здоровом и полноценном питании [1].

Д. Рикардо полагал, что «опасность зависимости от иностранного продовольствия является прямой угрозой суверенитету государства» [2]. По мнению С. Дзасарова, продовольственная безопасность – это способность государства обеспечить продуктами питания текущие и чрезвычайные потребности за счет собственных производственных ресурсов [3].

Афанасьева С. Г. считает, что продовольственной безопасностью выступает ответственность государства в обычных и чрезвычайных условиях обеспечить для каждого домашнего хозяйства страны экономическую и физическую доступность к качественному продовольствию, преимущественно отечественного производства на уровне научно обоснованных или временных норм питания населения [4].

Анализируя различные определения термина «продовольственная безопасность», можно отметить вопросы самообеспеченности страны продовольствием, сбалансированности и полноценности питания населения, качество продовольствия, его доступность, ответственность государства за его продовольственное обеспечение.

Таким образом, следует отметить, что для обеспечения отечественной продовольственной безопасности необходимо наличие развитого производства, которое могло бы выпускать конкурентоспособную продукцию сельского хозяйства, а также важно развитие инфраструктуры в отрасли машиностроения, промышленности, необходимо налаженное производство минеральных удобрений и ядохимикатов. На протяжении всей истории человечества снабжение населения продовольствием является главной государственной задачей.

#### Список литературы

1. Лесных Ю.Г., С.А. Кривошапов. Использование оффшоров сельскохозяйственными производителями в импортно-экспортных операциях [текст] / Ю.Г. Лесных, С.А. Кривошапов // Современная аграрная наука: сборник научных трудов I международной научно-практической конференции. Нижний Новгород: 05 мая 2015 г. - Н. Новгород: НОО Профессиональная наука, 2015. - 147 с.

2. Давид Рикардо. Сочинения Т.3. Статьи по аграрному вопросу и критические замечания к книге Мальтуса [текст] / Д. Рикардо. – Государственное издательство политической литературы, Москва., 1995. – 294 с.

3. Дзасаров С. Продовольственная безопасность России [текст] / С. Дзасаров // Вопросы экономической безопасности. – 1996. – № 8. – С.22 -28

4. Афанасьева С.Г. Продовольственная безопасность России (теория, методология, практика) : дис. канд.экон.наук : М. 2005. – 274 с.



**Совершенствование сортимента столовых сортов  
винограда в экологических условиях Краснодарского края**  
Improving the range of table grape varieties in ecological  
conditions of Krasnodar territory

Михайлушкин П. В., Гесаль А. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучена норма реакции новых сортов винограда на факторы среды, предложены сорта для ускоренного размножения и введения в сортимент зоны с целью повышения устойчивости.

**ANNOTATION.** Studied the reaction rate of new varieties of grapes on the environmental factors, the variety offered for rapid propagation and introduction into the assortment area to enhance sustainability.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виноград, столовый виноград, сорт, сортимент, зона возделывания, продуктивность, качество урожая.

**KEY WORDS:** grapes, table grapes, variety, assortment, cultivation zone, productivity, quality of the crop.

Природные условия Краснодарского края, являются наиболее благоприятными для возделывания винограда. Здесь сосредоточено 45 % площадей виноградников всей страны, что составляет 24.6 тыс.га. Из них площадь плодоносящих виноградников составляет 18.3 тыс.га, валовой сбор по итогам 2014 г. составил 213.5 тыс.тонн, урожайность 10.2 тонн/га. [1]

Почти 30 % площадей виноградников занято столовыми сортами Кардинал, Карабурну, Ранний Магарача, Мускат гамбургский, Мускат Италия и др. Таким образом, основные площади насаждений заняты сортами винограда европейского происхождения, которые сильно поражаются грибными болезнями, вредителями, значительно подвержены влиянию природных стрессовых ситуаций – низких температур зимних месяцев, длительных засух, обильных осадков, снижения уровня плодородия почв. Анализируя динамику показателей, характеризующих эффективность производства винограда столовых сортов за период с 2009 по 2014 гг., следует отметить достаточно высокий уровень урожайности – более 100 ц с 1 га и уровень рентабельности – более 62 %, что характеризует высокий

уровень технолого – экономической эффективности. [1] Кризисная ситуация в аграрном секторе, разрушение межотраслевых связей, диспаритет цен привели к изменению структуры затрат в производстве винограда и необходимости разработки малоэнергоёмких и низкокзатратных систем ведения культуры.

В настоящее время основным направлением в устойчивом производстве винограда, обеспечивающем высокую продуктивность, ресурсосбережение и охрану окружающей среды, является разработка системы адаптивно-ландшафтного виноградарства. Большая работа в этом направлении ведется в СКЗНИИСиВ и АЗОСВиВ под руководством доктора с.-х. наук, профессора М. И. Панкина. В плане науки возникает необходимость качественных наработок по устойчивому производству, переходу от общих технологий к моделированию их для отдельных зон и микрзон. В формировании системы устойчивого виноградарства для Краснодарского одна из главных ролей принадлежит совершенствованию сортимента. [2] Повышенная экологическая напряженность района, существующая с конца семидесятых годов 20-го столетия, ускорила распространение в Краснодарском крае новых сортов винограда с повышенной устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. В настоящее время этими сортами занято 26,7 % площадей виноградников края, однако этого недостаточно. Необходимо дальнейшее совершенствование сортимента, выведение новых устойчивых сортов винограда и их внедрение в производство.

Все вышеперечисленные причины вызвали необходимость дальнейших углубленных исследований по подбору сортов винограда с повышенной устойчивостью против болезней, зимостойких и филлоксероустойчивых, с высокими технологическими свойствами для каждой экологической зоны виноградарства края.

#### Список литературы.

1. Экономика виноградарства и виноделия России / Егоров Е.А., Кудряков В.Г., Шадрина Ж.А., Кочьян Г.А., Путилина И.Н., // КГАУ. – 2015. – С. 48-56
2. Нечаев В.И., Берщицкий Ю.И. Региональные аспекты государственного регулирования агропромышленного производства / В.И. Нечаев, Ю.И. Берщицкий. – СПб.: Лань, 2009-553 с.

**Меры по повышению эффективности зернового  
производства**

**Measures for increase of efficiency of grain production**

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В условиях рыночной экономики основным критерием экономической эффективности является прибыль, способная обеспечить не только простой, но и расширенный бизнес, в том числе зерновой.

**ANNOTATION:** In the conditions of market economy the main criterion of economic efficiency is the profit capable to provide not only idle time, but also expanded business, including grain.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Эффективность, экономический эффект, рентабельность, себестоимость зерна.

**KEYWORDS:** Efficiency, economic effect, profitability, prime cost of grain.

В масштабе страны региональные зернопродуктовые подкомплексы в последние два десятилетия постепенно снижают экономическую эффективность производства зерна и хлебобулочных изделий[4]. Если в 1991 г. рентабельность зернового производства в сельскохозяйственных предприятиях составляла 104 %, то к 2013 г. ее уровень снизился до 55,5 %[3].

При этом следует помнить, что наиболее эффективно зерновые производятся в Краснодарском крае[8].

Общей тенденцией является то, что во всех природно-экономических зонах происходит постепенное повышение удельного веса зерновых за счет других культур[7]. Самая высокая доля зерновых культур (63 %) имеет место в Западной зоне, в основном за счет постоянного расширения площадей риса[5].

В настоящее время и перспективе необходимо работать над дальнейшим повышением устойчивости по качеству, объемам производства, ресурсосбережением и повышением экологичности[6].

На результативность любого производства оказывает воздействие большое число факторов[1]. Эта группа факторов определяется возможностями научно-технического прогресса, на его основе

количественные изменения переходят в качественные, формируются условия повышения производительности[2].

#### Список литературы

1. Башкатов В.В., Башкатова В.С. Анализ предпринимательских рисков на основании ограниченного круга критериев// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 106. С. 48-59.

2. Моисеев В.В., Бородаева Е.А. Инструментарий менеджмента конкурентоспособности машиностроительных предприятий// АПК: Экономика, управление. 2011. № 3. С. 40-45.

3. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.

4. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

5. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича»)// Фундаментальные исследования. 2015. № 2-6. С. 3569-3571.

6. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Эффективная инвестиционно-инновационная деятельность – залог интенсивного развития растениеводства// АПК: экономика, управление. 2015. № 6. С. 39-45.

7. Рысьмятов, А.З. К вопросу о формализации «закона наименьших» принципов его реализации и влиянии на структурную устойчивость системы / Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.А. Дьяков, А.А. Рысьмятова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 112. С. 802-818.

8. Рысьмятов, А.З. Методологические проблемы выхода из системного кризиса воспроизводства в региональном АПК / Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.Р. Наш // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2006. № 4. С. 31-40.

**Эффективное государственное регулирование цен,  
используя зерновые интервенции**  
Effective state regulation of the prices, using grain interventions

Моисеев В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Новые капиталы в аграрный бизнес привлекают большой избыток дешевой квалифицированной рабочей силы, возможности получения государственной поддержки, растущая потребность общества в отечественных, более качественных продуктах, импортозамещение и другое.

**ANNOTATION:** The new capital in agrarian business is attracted big surplus of the cheap qualified labor, by possibilities of receiving the state support, the growing need of society for domestic, better products, import substitution and another.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Цена, конкуренция, спрос, модель рынка, аграрная политика.

**KEYWORDS:** Price, competition, demand, market model, agrarian policy.

Сравнительно низкая доля доходов зарубежных фермеров формируемая за счет реализации конечных продуктов, побуждает их осуществлять высокоэффективное производство [4] и искать возможности расширения своего бизнеса путем кооперации в маркетинге [1]. Выживание российского сельхозтоваропроизводителя в условиях конкуренции с зарубежным может быть обеспечено только грамотной импортной политикой правительства и активным участием государства в построении высокоэффективного аграрного производства [2].

По данным ученых РАН из сельского хозяйства, зернового производства за счет диспаритета цен изымаются средства [6], которых хватает для своевременного и полномасштабного обновления производственно-технической базы региональных подкомплексов и АПК в целом [7]. Таким образом, концепция паритетности обосновывает государственное регулирование и объясняет необходимость контроля правительством минимального приемлемого уровня цен [3]. С этой целью следует проводить интервенционные закупки по поддерживаемым государством ценам, а также осуществлять залого-

вые операции для улучшения финансовых позиций товаропроизводителей зерна [5].

#### Список литературы

1. Моисеев А.В., Алиева А.Р. Использование территориального маркетинга как инструмента регионального управления (на примере Краснодарского края)//Фундаментальные исследования. 2015. № 8-1. С. 189-192.

2. Моисеев А.В. Вступление России в ВТО: плюсы и минусы для отрасли АПК. В сборнике: Современная инновационная экономика: теория и практика Сборник научных трудов участников IV международной заочной научно-практической конференции. Научный редактор О.Г. Вандина, ответственный редактор Р.Р. Мукучян. 2013. С. 59-61.

3. Моисеев А.В. Мониторинг защиты прав и экономической поддержки крестьянских хозяйств региональными властями//Международный сельскохозяйственный журнал. 2007. № 4. С. 26-27.

4. Моисеев А.В. Объекты интеллектуальной собственности в технологиях зернопроизводства// АПК: Экономика, управление. 2008. № 4. С. 64-66.

5. Моисеев А.В. Совершенствовать систему семеноводства зерновых культур// АПК: Экономика, управление. 2013. № 12. С. 66-68.

6. Моисеев В.В., Моисеев А.В. Вклад Кубанского госагроуниверситета в научно-информационное обеспечение АПК края// АПК: Экономика, управление. 2012. № 10. С. 94-98.

7. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

**Основные аспекты, формирующие продовольственную  
безопасность страны**

The main aspects that form the country's food security

Острецова А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Обеспечения национальной продовольственной безопасности государства в современном мире является основой обеспечения экономической безопасности страны.

**ANNOTATION.** Ensuring national food security of the state in the modern world is the foundation of economic security.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Безопасность, национальная безопасность, продовольственная безопасность, продовольственный аспект.

**KEYWORDS.** Safety, security, food security, food aspect.

Обеспечение продовольственной безопасности – стратегическая проблема, с которой может столкнуться любое правительство страны в проведении своей внутренней и внешней политики. Государство должно обеспечить своих граждан достаточным и полноценным уровнем потребления основных продуктов питания, рынок продовольствия внутри страны должен быть не зависим от импортной интервенции.

Исследования показывают, что в настоящее время нет ни одного государства, которое бы не занималась вопросами продовольственной безопасности.

Наличие большого количества нерешенных проблем, дискуссионность многих положений, а также их большое практическое значение обуславливают необходимость дальнейшего исследования проблемы продовольственной безопасности.

Выделяя национальную продовольственную безопасность как главную цель аграрной политики, ученые, занимающиеся продовольственной безопасностью, предлагают сосредоточить внимание на таких ее аспектах: продовольственном, сельскохозяйственном, внешнеэкономическом, агропромышленном, а также социальном.

Продовольственный аспект является конечным в анализе приоритетов, так как служит количественным выражением основной цели аграрной политики – продовольственной безопасности. Он определяет уровень обеспечения страны продовольствием, в том числе собственного производства, объемы необходимых резервов продуктов питания и сельскохозяйственного сырья, а также физиологические и платежеспособные пределы спроса на продукты питания на внутреннем рынке, характеризуется показателями существующей структуры потребления и его физиологическими нормами.

Сельскохозяйственный аспект показывает использование аграрного потенциала страны в производстве необходимых объемов сельскохозяйственного сырья и продовольствия и характеризуется соответствующими показателями эффективности сельского хозяйства: урожайность культур, продуктивность животных, продуктивность сельскохозяйственных угодий, производительность труда, рентабельность производства, фондоотдача и т. д.

Агропромышленный аспект позволяет сделать анализ материально-технической базы сельского хозяйства и оценить потенциал и эффективность перерабатывающих отраслей, состояние функционирования маркетинговой сферы.

Внешнеторговый аспект отражает взаимосвязь мирового и внутренних сельскохозяйственных рынков характеризуется показателями объемов импорта и экспорта каждого из продуктов; балансами ввоз и вывоз сельскохозяйственной продукции и продуктов питания; ценами на различные виды сельскохозяйственной продукции и продовольствия собственного и импортного производства и т. д.

Социальный аспект охватывает вопросы платежеспособного доступа населения к продовольствию, социальной защиты малообеспеченных категорий населения, усиление адресности социальной политики, достижения селом равных с городом условий получения реальных денежных доходов и социального обслуживания, одинаковых условий социального обеспечения для всех групп населения независимо от вида трудовой деятельности и места проживания и т. д.

Фундаментальной основой обеспечения национальной продовольственной безопасности государства в современном мире является эффективное и устойчивое развитие ее аграрного сектора.



**Эффективное функционирование молочнопродуктового подкомплекса как элемент продовольственной безопасности региона**

The effective functioning of the dairy product sub as part of food security in the region

Сироткин В. А., Шибанихин Е. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В современных условиях курса на импортозамещение многократно возросла важность обеспечения эффективности производства молока и молочных продуктов. Обеспечение продовольственной безопасности Краснодарского края невозможно без увеличения объемов производства молока и повышения его качественных характеристик.

**ABSTRACT:** In modern conditions the policy of import substitution has repeatedly increased the importance of ensuring the efficiency of production of milk and dairy products. Ensuring food security of the Krasnodar Territory is impossible without an increase in milk production and improving its quality characteristics.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** продовольственная безопасность, эффективность, молочнопродуктовый подкомплекс

**KEY WORDS:** food security, efficiency, dairy product subcomplex

Обеспечению продовольственной безопасности Краснодарского края по молоку и молочной продукции затруднено наличием ряда проблем, требующих скорейшего решения. В подкомплексе прослеживается разбалансированность связей и нарушение организационно-экономических отношений между поставщиками, переработчиками и обслуживающими отраслями. Диспаритет взаимоотношений между технологически взаимосвязанными хозяйственными субъектами, высокий износ техники и оборудования, низкий уровень использования мощностей перерабатывающих предприятий, снижение конкурентоспособности производимой продукции и ряд других факторов актуализирует необходимость системного исследования межотраслевых экономических связей и поиск экономически целесообразных путей по обеспечению устойчивого развития молочнопродук-

тового подкомплекса для обеспечения населения молоком и молочной продукцией собственного производства.

В молочном скотоводстве – центральном звене молочнопродуктового подкомплекса – наблюдается тенденция роста продуктивности животных на фоне снижения поголовья дойного стада, причем в последние годы взаимодействие этих двух факторов приводит к сокращению производства молока, что свидетельствует об опережающих темпах сокращения численности скота в сравнении с удоями от 1 головы.

Особняком стоит проблема технико-технологической зависимости молочнопродуктового подкомплекса от средств производства зарубежного производства. В современных условиях обострения геополитических отношений между Россией и странами Запада доступность приобретения высокоэффективного иностранного оборудования и его внедрение в организациях края крайне мала.

Таким образом, в качестве мер по повышению эффективности функционирования молочнопродуктового подкомплекса можно выделить следующие:

- а) использование экстенсивных и интенсивных подходов к развитию молочного производства в комплексе;
- б) необходимость обеспечения молочного скотоводства средствами производства отечественного производства;
- в) совершенствование инфраструктуры молочнопродуктового подкомплекса;
- г) активное использование мер государственной поддержки субъектов хозяйствования

#### Список литературы

1. Сироткин, В.А. Интенсификация и эффективность производства как факторы обеспечения расширенного воспроизводства в молочнопродуктовом подкомплексе АПК / В.А. Сироткин, Е.А. Шибанихин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 107. – С. 1141-1154.
2. Шибанихин, Е.А. Современные тенденции развития молочнопродуктового подкомплекса АПК Краснодарского края / Е.А. Шибанихин, Ю.И. Аругюнян, В.А. Сироткин // Экономика и предпринимательство. – М. – 2015. – № 4-1 (57-1). – С. 413-417.

## **Основные тенденции становления стран БРИКС**

### **The main tendencies of the BRICS**

Климова Н. В., Чернышов М. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Тезисы обусловлены растущим влиянием БРИКС на мировую экономику и политику. В настоящее время страны БРИКС находятся в поиске ключевых направлений сотрудничества. Страны принимают активное участие в политических дискуссиях и входят в число важнейших актеров на международной арене.

**ABSTRACT.** The theses are due to the growing influence of the BRICS in the world economy and politics. Today, the BRICS countries are in search of the key areas of cooperation. The countries actively participate in policy debates, and are among the most important actors in the international arena.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** БРИКС, саммит, перспектива, геополитика, ВВП, политический клуб.

**KEYWORDS:** BRICS, summit, perspective, geopolitics, GDP, political club

Эволюция БРИКС во многом стала ответом пяти крупнейших стран мира на разбалансированность современной глобальной экономики, политический хаос в постбиполярном мире. В результате эта группа государств получает возможность более активно участвовать в принятии важных геополитических решений.

БРИКС возник под воздействием двух главных факторов: экономического – неудовлетворенности его участников существующим мировым экономическим порядком, и политического – негативного отношения к претензиям США и их союзников на право самостоятельно определять виновных как в международных, так и во внутренних конфликтах [1].

Первая трехсторонняя встреча министров иностранных дел прошла в 2006 г. Далее в мае 2008 г. состоялась первая самостоятельная сессия министров иностранных дел БРИК, в следующем году – встреча лидеров четырех стран в Екатеринбурге, а с 2011 года – БРИКС стремятся сформировать некий «политический клуб» или «союз», и таким образом преобразовать свою растущую эконо-

мическую перспективу в большее геополитическое влияние. Таким примером является создание Нового банка развития БРИКС и пула валютных резервов [2].

У стран БРИКС существуют различия в экономике, идеологии и идентичности, объективно разные интересы и в вопросе, для чего им в принципе нужен это клуб. Впрочем, эти различия не стоит переоценивать: БРИКС будет продолжать действовать в независимости от существующих разделительных линий, а короткая еще история блока показала значительный потенциал для сотрудничества. Более того, существующие различия, возможно, и нужно использовать в позитивных целях для лучшего понимания параметров взаимодействия при неполном совпадении интересов и оптимизации существующих общих подходов.

Что касается присоединения к БРИКС новых участников, то нельзя полностью исключать такую возможность, но это будет продолжительный и постепенный процесс. На перспективы расширения БРИКС будут оказывать серьезное воздействие как степень привлекательности членства в нем, которая будет определяться реальными, а не декларативными успехами, так и уровень консенсуса между нынешними участниками.

В случае положительного развития сценария можно будет увидеть дальнейшее реальное взаимодействие и конвергенцию подходов пяти стран по важнейшим международным проблемам, в результате чего они превратятся в ядро, или как минимум важнейшее звено, будущей международной системы, привлекая другие страны авторитетом и мягкой силой, а также успешно ведя к провозглашенной цели.

В результате проведенного исследования установлено, что объединение пяти крупнейших в соответствующих частях света в формат БРИКС обусловлено объективными факторами. А именно – определенной степенью взаимодополняемости экономик и отсутствием между ними в целом прямой конкуренции на мировых рынках, сходством оценок различных событий на мировой арене и в регионах мира, что открывает широкое поле деятельности для дальнейших исследований.

### Список литературы

1. Новое направление российской внешней и внешнеэкономической политики – взаимодействие в БРИКС / Отв. ред. С.П. Глинкина; колл. авторов. – М.: Институт экономики РАН, 2014. – 220 с.
2. Сайт журнала БРИКС [электронный ресурс]: информационный сервер – режим доступа к изд.: <http://bricsmagazine.com/ru>.

УДК 339.13

## **Анализ наибольшего сегмента рынка зерновых культур** Analysis of the greatest segment of the market of grain crops

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Одним из наиболее важных аспектов рынка зерновых культур является распределение его по сегментам. Основное влияние на рынок семян оказывают зарубежные компании, лидеры продаж.

**ANNOTATION:** One of the most important aspects of the market of grain crops is his distribution on segments. The main impact on the market of seeds is exerted by the foreign companies, leaders of sales.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** маркетинг, план, маркетинговые коммуникации, реклама, мероприятия, конкуренция.

**KEYWORDS:** marketing, plan, marketing communications, advertizing, actions, competition.

Так анализируя наибольшие сегменты рынка по зерновым культурам мы можем увидеть, что основное влияние на рынок оказывают 4 иностранные компании регистранты, которые занимают более 50 % рынка[1]. Иностранные компании не просто занимают значительную часть рынка и являются и его лидерами, но они активно воздействуют на развитие сегментов рынка внедряя новые современные препараты[2]. Это такие компании Мировые лидеры на рынке средств защиты растений (СЗР) как: БАСФ, Сингента, БайерКропСайенс, ДауАгроСаенсис, Дюпон.

Каждая из этих компаний ведет свою маркетинговую деятельность, используя определенный набор маркетинговых коммуникаций [5].

Все три лидирующие компании имеют широкий ассортимент продукции. Так у компании «Сингента» в наличии 98 препаратов, у компании БАСФ 54 препарата, у компании Август 88 препаратов. Каждая компания представлена по всей территории с обширной зоной применения от Западной до Восточной части Российской Федерации [6].

Лидирующую позицию последние годы занимает компания «Сингента», которая опережает своих основных конкурентов более чем на 3 %[3]. За десять лет своего существования компания «Сингента» стала мировым лидером в области защиты растений и создала глобальную платформу в области семеноводства[4]. «Сингента» – одна из крупнейших компаний в мире, более 27 тысяч сотрудников которой в 90 странах мира стремятся к воплощению общей цели: реализовать потенциал растений. «Сингента» остается лидером в агробизнесе благодаря инновационным научным разработкам мирового уровня, команде профессионалов, богатому ассортименту высококачественной продукции, разнообразным сервисным программам для клиентов, разработанные высококласным отделом маркетинга.

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.
2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.
3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.
4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.
5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.
6. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича»)// Фундаментальные исследования. 2015. № 2-6. С. 3569-3571.

## Современное состояние рынка риса

### Current state of the market of rice

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В современных экономических условиях наблюдается тенденция сокращения импортных поставок риса. В последние годы импорт риса приблизился к экспорту.

**ANNOTATION** In modern economic conditions the tendency of reduction of import supply of rice is observed. In recent years import of rice has approached export.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** маркетинг, план, маркетинговые коммуникации, рис, импорт, экспорт, сырье.

**KEYWORDS:** marketing, plan, marketing communications, rice, import, export, raw materials.

В настоящее время наблюдается тенденция сокращения объемов импортных поставок риса. Происходит замещение импорта культуры внутренним производством, увеличивается экспорт. Так, в 2011 г. впервые за последние 10 лет экспорт риса из России приблизился к объемам импорта. В 2012 г. экспорт составил 375 тыс. т, в сравнении с импортом 218 тыс. т. [1]

Основная доля производимой продукции на рынке риса приходится на Краснодарский край. В 2013 г. на долю региона приходится 78,6 % производимого в России риса [2].

Согласно Программе государственной поддержки развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг., рисоводам субсидируют часть производственных затрат на электроэнергию и приобретение элитных семян (5,4 тыс. руб./т) [3]. Ввозные пошлины повышены на импортный рис с 7 до 19 евро за тонну [4]. В 2013–2015 гг. государство планирует оказать поддержку отрасли в размере 5,3 млрд. руб [9]., что будет способствовать росту экономической эффективности выращивания риса в РФ [5].

Повышение прибыльности выращивания риса в России невозможно без внедрения интенсивных технологий [6]. Анализ суще-

ствующих систем защиты риса показал, что у рисоводов имеется производственный потенциал для увеличения урожайности [7]. В системе защиты риса мало применяются препараты для защиты семян, борьбы с болезнями (фунгициды) и вредителями (инсектициды) [8].

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.
2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.
3. Моисеев А.В. Совершенствовать систему семеноводства зерновых культур// АПК: экономика, управление. 2013. № 12. С. 66-68.
4. Моисеев А.В., Алиева А.Р. Использование территориального маркетинга как инструмента регионального управления (на примере Краснодарского края)// Фундаментальные исследования. 2015. № 8-1. С. 189-192.
5. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна// Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.
6. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.
7. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.
8. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича»)// Фундаментальные исследования. 2015. № 2-6. С. 3569-3571.
9. Моисеев В.В., Путьлин В.И., Моисеев А.В. Целевой ориентир инновационного развития конкурентоспособной экономики Краснодарского края// Фундаментальные исследования. 2016. № 2-2. С. 402-405.



**Особенности применения маркетинговых коммуникаций  
в компании BASF**

Features of application of marketing communications  
in the BASF company

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В современных сложных экономических условиях одной из ключевых задач стоит правильное применение маркетинговых коммуникаций. На примере компании BASF можно применять данные технологии производителям сельскохозяйственной продукции.

**ANNOTATION:** In modern difficult economic conditions of one of key tasks there is the correct application of marketing communications. On the example of the BASF company producers of agricultural production can apply these technologies.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** маркетинг, коммуникации, конкуренция, продажи, потребности.

**KEYWORDS:** marketing, communications, competition, sales, requirements.

Особенности применения маркетинговых коммуникаций в компании BASF можно рассмотреть на примере внедрения в производство кукурузы нового гербицида Стеллар[2].

Рассматривая в динамике изменения посевных площадей, и валовых сборов кукурузы, видно, что Российский рынок кукурузы в последние годы динамично развивается, что обусловлено возрастающими потребностями животноводства в этой кормовой культуре[1].

Суммарные посевные площади кукурузы в России в 2013 г. составили 2,4 млн га. Это рекордный показатель за всю историю Российской Федерации. За десять лет посевные площади кукурузы в России увеличились в 3,5 раза[4].

Большое количество конкурентов, настороженное отношение агрономов к действию дикамбы, заставляло компанию BASF использовать нестандартные способы продвижения гербицида в технологию возделывания кукурузы[3]. Поэтому в компании было решено использовать широкий маркетинговые коммуникации с целью

привлечь внимание хозяйств, возделывающих кукурузу к своему гербициду[5]. К ним можно отнести, как традиционные рекламу, личные продажи, стимулирование сбыта, так и прямую рекламу и Паблик рилейшнз (связи с общественностью)[6]. Объем маркетингового бюджета на запланированные мероприятия в период с 2012 г. по 2014 г. составил 3,8 млн. рублей.

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.

2. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.

3. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

4. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича»)// Фундаментальные исследования. 2015. № 2-6. С. 3569-3571.

5. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Эффективная инвестиционно-инновационная деятельность – залог интенсивного развития растениеводства// АПК: экономика, управление. 2015. № 6. С. 39-45.

6. Рысьмятов, А.З. К вопросу о формализации «закона наименьших» принципов его реализации и влиянии на структурную устойчивость системы / Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.А. Дьяков, А.А. Рысьмятова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 112. С. 802-818.

**Анализ отдела маркетинга компании BASF**  
Analysis of department of marketing of the BASF company

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В современных экономических условиях одним из ключевых успехов работы компании является правильное построение маркетинговой политики. На примере компании BASF мы провели анализ работы отдела маркетинга.

**ANNOTATION:** In modern economic conditions one of key progress of work of the company is the correct creation of marketing policy. On the example of the BASF company we have carried out the analysis of work of department of marketing.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** маркетинг, план, маркетинговые коммуникации, реклама, мероприятия, конкуренция.

**KEYWORDS:** marketing, plan, marketing communications, advertizing, actions, competition.

Анализируя отдел маркетинга компании BASF[7], мы видим, что такая структура компании уже позволяет использовать интегрированные маркетинговые коммуникации, однако при их внедрении возникают определенные сложности[1]. Так каждый отдел имеет четкие границы полномочий, группа кроп-маркетинга разрабатывает стратегию продвижения новых продуктов, группа регионального маркетинга[6] разрабатывает план мероприятий[4], четкие выполняемые функции и благодаря соподчиненности менеджеров по маркетингу регионов с центральными отделами возможно выстраивание деятельности с внедрений интегрированных маркетинговых коммуникаций[2]. Однако, что важно в внедрении интегрированных маркетинговых коммуникаций, нет четкого управления и контроля из-за отсутствия функциональной должности контроля[3].

Компания может использовать и рекламу, стимулирование сбыта, паблик рилейшен (связи с общественностью), личные продажи и прямой маркетинг[8]. Но также, как и в ЗАО «Фирма «Август» отдел паблик рилейшен компании занимается глобальным продвижением бренда и не действует в рамках определенных про-

дуктов, что можно было наблюдать при продвижении гербицида Стеллар для кукурузы [5].

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.

2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.

3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.

4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.

5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

6. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Прогрессивные технологии как фактор инновационного развития растениеводства (на примере ОАО «Заветы Ильича»)// Фундаментальные исследования. 2015. № 2-6. С. 3569-3571.

7. Моисеев В.В., Осмоловская М.С. Эффективная инвестиционно-инновационная деятельность – залог интенсивного развития растениеводства// АПК: экономика, управление. 2015. № 6. С. 39-45.

8. Рысьмятов, А.З. К вопросу о формализации «закона наименьших» принципов его реализации и влиянии на структурную устойчивость системы / Рысьмятов, С.А. Дьяков, А.А. Дьяков, А.А. Рысьмятова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 112. С. 802-818.

**Анализ организации службы маркетинга на предприятии**  
The analysis of the organization of service of marketing  
at the enterprise

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Маркетинговая деятельность помогает увеличить конкурентоспособность организации и ее доход, который является залогом высокой конкурентоспособности коммерческого предприятия.

**ANNOTATION:** Marketing activity helps to increase competitiveness of the organization and its income which is guarantee of high competitiveness of the commercial enterprise.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** маркетинг, план, маркетинговые коммуникации, реклама, анализ, предприятие.

**KEYWORDS:** marketing, plan, marketing communications, advertizing, analysis, enterprise.

ООО «Эдви» осуществляет следующие виды деятельности: производство писчебумажных изделий; оптовая торговля книгами, издательские услуги [2].

Возглавляет деятельность предприятия директор. В организационной структуре предприятия выделяют пять подразделений: бухгалтерию, отдел маркетинга, отдел продаж, отдел снабжения и участок производства писчебумажных изделий. Структура управления ООО «Эдви» является линейно-функциональной [1].

Итогом деятельности ООО «Эдви» в 2015 г. стало получение чистой прибыли в сумме 735 тыс. руб. Несмотря на то, что в 2015 г. основные экономические показатели деятельности предприятия улучшились в сравнении с 2014 г. следует отметить, что большинство показателей не достигло уровня 2013 г. Таким образом, на предприятии задействованы не все резервы, руководству фирмы следует обратить внимание на возможности роста выручки и снижения себестоимости [3].

Отдел маркетинга ООО «Эдви» возглавляется начальником отдела, функционально подчиненным директору предприятия. В под-

чинении у начальника отдела находится всего один сотрудник – маркетолог [5].

Целями деятельности отдела маркетинга ООО «Эдви» являются: ориентация и приспособление ООО «Эдви» к требованиям рынка; удовлетворение требований клиентов; обеспечение роста сбыта продукции за счет достижения превосходства над конкурентами; снижение затрат за счет рационального использования потенциала предприятия; достижение установленных показателей прибыли; внедрение концепции маркетинга в деятельность всех подразделений предприятия [4].

По итогам проведенного анализа выявлены слабые стороны деятельности предприятия: недостаточно эффективная маркетинговая и сбытовая политика; малоэффективная рекламная деятельность организации.

Таким образом, необходимо разработать рекомендации, направленные на повышение эффективности деятельности службы маркетинга на предприятии.

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.
2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.
3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.
4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.
5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

**Анализ уровня конкурентоспособности современных  
аграрных предприятий**

**Analysis of level of competitiveness of the modern  
agrarian enterprises**

Моисеев А. В., Моисеев В. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Построение современной рыночной экономики в России положило полную перестройку действовавшей до нее системы управления сельскохозяйственными предприятиями. Эту реконструкцию следует связывать в первую очередь с формированием конкурентоспособных предприятий, то есть с внедрением в отечественную практику хозяйствования таких концепций, в которых управленческие решения предписывается принимать на основе сопоставления реальных возможностей хозяйства с запросами рынка, желаемыми ценностями и устремлениями потребителей.

**ANNOTATION:** Creation of modern market economy in Russia has put full reorganization of the control system of the agricultural enterprises operating to her. This reconstruction should be connected in perkvу turn with formation of the competitive enterprises, that is with introduction in domestic practice of managing of such concepts in which administrative decisions are offered to be made on the basis of comparison of real opportunities of economy to inquiries of the market.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** зерновые культуры, аграрные предприятия, конкуренция, предприятия.

**KEYWORDS:** grain crops, agrarian enterprises, competition, enterprises.

С целью более детального анализа уровня конкурентоспособности современных аграрных предприятий, мы рассмотрели показатели хозяйственной деятельности предприятий Красноармейского района, являющимися в 2011 г. одними из лидеров в крае по производству зерновых культур, подсолнечника, овощей, плодов и ягод, скота и птицы в живом весе[1]. Но, наибольший интерес, среди сельскохозяйственных предприятий Красноармейского района, представили следующие хозяйства: ЗАО «Агрофирма «Россия»; ООО «СХП им.

П.П. Лукьяненко»; товарищество на вере «Марьянское» и компания»[4]. Вместе они производят: зерновые культуры – 26 % от всех аграрных предприятий Красноармейского района; подсолнечник – 62 %; молоко – 53 %; крупный рогатый скот в живом весе – 50 % [2].

На основании консультаций ведущих специалистов рассматриваемых сельскохозяйственных предприятий Красноармейского района, нами была построена матрица SWOT – анализа, показывающая силы, слабости, возможности и угрозы в бизнесе[3]. Следует выделить отсутствие в хозяйствах квалифицированных специалистов в области маркетинга, отсутствие стратегии развития в хозяйственной деятельности, а также монополизм крупных заводов-переработчиков и оптовых скупщиков[5].

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.

2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.

3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.

4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.

5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.



**Повышение конкурентоспособности маркетинговой  
службы аграрного кластера**

**Increase of competitiveness of marketing service  
of an agrarian cluster**

Моисеев А. В., Моисеев В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Процесс управления маркетинговой деятельностью можно представить в виде множества согласованных, постоянно принимаемых и реализуемых решений, направленных, в конечном счете, на достижение главной цели – повышения эффективности и конкурентоспособности аграрных предприятий, входящих в аграрный кластер.

**ANNOTATION:** Process of management of marketing activity it is possible to present in the form sets of the coordinated, constantly made and realized decisions directed, eventually, to achievement of a main goal – increase of efficiency and competitiveness of the agrarian enterprises entering an agrarian cluster.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** стоимость, аграрный кластер, служба маркетинга, цена, рынок.

**KEYWORDS:** cost, agrarian cluster, service of marketing, price, market.

Особое внимание для повышения конкурентоспособности рассматриваемого аграрного кластера маркетинговой службе необходимо уделять факторам внешней среды, которые возможны в ближайшей перспективе: рост стоимости энергоресурсов; появление товаров-субститутов; ужесточение конкуренции; появление новых перспективных технологий в сельскохозяйственной отрасли; изменения в налоговом законодательстве; установление (или изменение) квот на ввоз товаров в развивающиеся страны; уход с рынков страны зарубежных конкурентов; ужесточение экспортного контроля со стороны государства; появление на рынке дополнительных сельхозтоваров; экономический кризис; рост или уменьшение государственных пошлин на импортные товары; падение курса мировых валют и связанное с этим падение цен на импортные товары на внутреннем рынке; рост цен на продукцию промышленного производства[5].

Создание кооперативных кластерных моделей предохраняет сельскохозяйственных товаропроизводителей от случайного колебания цен и гарантирует получить ту цену, которую дает рынок[4]. Также, производители, объединенные в кластер, не контролируют в действительности фактическую стоимость реализации их продукции[3]. Однако, чем больше участников аграрного кластера, тем выше левверидж кооператива[1]. Но перед тем, чтобы аграрный кластер успешно функционировал, участники должны договориться по вопросам разработки маркетингового плана, а именно ценовая дифференциация и срок ее действия. Окончательный вариант договоренности должен быть доведен до каждого участника кооперации с указанием задания по объему, качеству и сроку доставки товара[2]. Результат кластерного объединения будет тем выше, чем правильнее кооператив сумеет выбрать между краткосрочными выгодами и долгосрочной стабильностью сбыта.

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.
2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.
3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна// Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.
4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.
5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

## **Особенности работы маркетинговой службы аграрного кластера**

### **Features of an entry into the world market of grain**

Моисеев А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В процессе формирования конкурентоспособности должна быть переосмыслена роль, предназначение и структура функциональных задач каждого подразделения в рассматриваемых аграрных предприятиях; должны быть выявлены задачи, которые в условиях новой организационной культуры, ориентируются на нужды и потребности потребителей.

**ANNOTATION:** In the course of formation of competitiveness the role, mission and structure of functional tasks of each division in the considered agrarian enterprises has to be rethought; tasks which in the conditions of new organizational culture, are guided by needs and needs of consumers have to be revealed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** совершенствование, маркетинговая служба, аграрный кластер, сбыт, рынок.

**KEYWORDS:** improvement, marketing service, agrarian cluster, sale, market.

Маркетинговая служба аграрного кластера для рассматриваемых сельскохозяйственных предприятий Красноармейского района (ЗАО «Агрофирма «Россия», ООО «СХП им. П.П. Лукьяненко», товарищество на вере «Марьянское» и компания) Краснодарского края должна состоять из начальника маркетинговой службы и двух менеджеров – маркетологов[1]. Данное совершенствование позволит более эффективно вести сбытовую и закупочную деятельность[3].

В маркетинговую службу аграрного кластера следует привлечь компетентных специалистов в области маркетинга, так как решение многих вопросов требует специальных знаний, умений и навыков[2]. Также, необходимо разработать должностные инструкции для работников маркетинговой службы, чтобы разграничить их задачи, права, обязанности и ответственность[5].

В целях повышения результативности деятельности аграрного кластера для исследуемых сельскохозяйственных предприятий Красноармейского района, необходимо развивать организационную культуру, проводить целенаправленную работу по переориентации хозяйств с традиционного для них производственного направления на современную маркетинговую стратегию[6]. Так как, производственная направленность исследуемых организаций сводится к элементарному сбыту сельскохозяйственной продукции и в результате теряется часть прибыли[4].

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.
2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.
3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.
4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.
5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.
6. Моисеев В.В., Путьлин В.И., Моисеев А.В. Целевой ориентир инновационного развития конкурентоспособной экономики Краснодарского края// Фундаментальные исследования. 2016. № 2-2. С. 402-405.

## **Процесс глобализации в современной экономике** Globalization process in current economics

Снимщикова И. В., Белая Е. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Глобализация мирового хозяйства является неотъемлемым процессом развития современного мира и затрагивает различные сферы общемирового пространства.

**ABSTRACT:** The globalization of the world economy is an essential process of development of the modern world. Globalization affects different areas of the global space.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** глобализация, мировая экономика, предпосылки глобализации, суверенитет.

**KEYWORDS:** globalization, world economics, globalization background, sovereignty.

Окружающая нас действительность стремительно меняется, движущей силой, вызывающей необратимый процесс трансформации является глобализация. Процесс глобализации связан с формированием общего мирового пространства в культурно-информационной, экономической, политической, религиозной сферах. Экономика во все времена являлась главным двигателем глобализации. Общемировое пространство, в котором есть возможность неограниченно перемещать информационные ресурсы, капитал, рабочую силу, товары и услуги, развивать и укреплять взаимодействие социальных институтов – это и есть мировая экономическая глобализация.

Рассматривая макроэкономический уровень глобализации, ее проявление отмечается в стремлении государств к экономической активности вне своих границ. На микроэкономическом уровне глобализация – это расширение границ деятельности компаний за пределами внутреннего рынка. К основным предпосылкам, дающим определение мировому процессу глобализации, следует отнести экономические, политические, научные и социокультурные причины, которые выражаются в стремительном развитии новых техно-

логий; переходе и резком росте наукоемкого производства; унификации технологий и технологических процессов.

Россия вовлечена в процесс глобализации. В связи с этим возникают вопросы о влиянии глобализации на международный статус страны. С одной стороны, глобализация способствует прогрессу и росту экономики, а с другой – затрагивает вопросы, связанные с угрозами национальной безопасности Российской Федерации, ее суверенитетом. Поскольку целью глобализации является построение единого всемирного государства с единым правительством, пространством, валютой, народом, культурой, все эти условия подталкивают к принижению и ослаблению суверенитета отдельных стран. Поэтому включение России в мирохозяйственные связи должно сопровождаться учетом особенностей российской экономики, в частности ее сырьевой направленности.

#### Список литературы

1. Снимщикова, И. В. Инновационный потенциал потребительской сферы региона в условиях международной экономической взаимозависимости / И. В. Снимщикова, И. Т. Трубилин, А. Б. Мельников // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 1, № 36.
2. Метелёв, С.Е. Национальная безопасность и приоритеты развития России: социально-экономические и правовые аспекты: монография. М., – 2006.
3. Экономическая безопасность России / под ред. академика РАЕН Сенчагова В.К. – М.: Дело, 2005. –
4. Чеботарёв, Н.Ф. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для бакалавров / Н.Ф. Чеботарев. – М.: Дашко и К, 2014. – 352 с.

## **Особенности выхода на мировой рынок зерна** Features of an entry into the world market of grain

Моисеев А.В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Текущий экономический кризис показывает, насколько серьезным для безопасности нашей страны, регионов является чрезмерное потребление импортного продовольствия (более трети, \$36 млрд.). Такая ситуация стала следствием ошибочной политики начала 90-х, ориентации на чистые рыночные отношения без учета особенностей воспроизводственных отношений в аграрной сфере в целом и на региональном уровне в частности.

**ANNOTATION:** The current economic crisis shows how serious for safety of our country, regions overconsumption of the import food is (more than a third, \$36 billion). Such situation has turned out to be consequence of wrong policy of the beginning of the 90th, orientations to the pure market relations without features of the reproduction relations in the agrarian sphere in general and at the regional level in particular.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** государственная поддержка, рынок, регион, зерно, потенциал.

**KEYWORDS:** state support, market, region, grain, potential.

Несмотря на низкий уровень поддержки зернопродуктовый подкомплекс в экономике РФ в последние годы превратился из импортера в ведущего производителя зерна, войдя в первую четверку мировых экспортеров[3]. В 2012–2014 маркетинговом году (м.г.) Россия экспортировала более 23 млн.т зерна, пропустив вперед США (20 % мирового экспортного сегмента), ЕС (15 %), Канаду (14 %). Выход на мировой рынок зерна был обеспечен «стихийно», в основном за счет усилий самих участников региональных зернопродуктовых подкомплексов, без государственного регулирования производства и экспорта[5]. Теперь стоит задача удержать достигнутый уровень, довести производство до 135 млн. т, а экспортный потенциал до 40–50 млн. т[2]. Для этого зерно-продуктовым подкомплексам в регионах нужны государственная поддержка, новая система кредитования, ин-

новационное и инвестиционное развитие, меры по расширению емкости отечественных и зарубежных зерновых рынков[4].

Решение экономических проблем развития региональных зернопродуктовых подкомплексов требует исследования факторов и условий экономической среды их функционирования, анализа конкурентных позиций РЗП и изучения рыночных сегментов в экономике регионов[1]. В сложившихся условиях участники зернопродуктового подкомплекса нуждаются в совершенствовании механизма государственной поддержки в части ценового регулирования на региональном уровне[2]. Недоучет региональных особенностей воспроизводства отрицательно сказывается на решении продовольственной и социальной проблем. Все перечисленное определяет актуальность темы диссертационного исследования[6].

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.

2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.

3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.

4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.

5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

6. Моисеев В.В., Путылин В.И., Моисеев А.В. Целевой ориентир инновационного развития конкурентоспособной экономики Краснодарского края// Фундаментальные исследования. 2016. № 2-2. С. 402-405.



## **Особенности рынков сбыта зерна Дальнего Востока** Features of sales markets of grain of the Far East

Моисеев А.В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Практика показывает, цена на зерно значительно зависит от двух факторов. Она выше там, где лучше организована логистика, где ниже логистическая стоимость, то есть всех логистических процедур до стандартных центров потребления. С другой стороны, влияние на цену оказывает ликвидность рынка в данном конкретном регионе.

**ANNOTATION:** Practice shows, price of corn considerably depends on two factors. She is higher where the logistics where logistic cost, that is all logistic procedures to the standard centers of consumption is lower is better organized. On the other hand, impact on the price is exerted by liquidity of the market in this concrete region.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** зерно, рынок, кризис, Дальний Восток, регион.

**KEYWORDS:** grain, market, crisis, Far East, region.

Большую емкость, стабильность имеют рынки дальневосточного направления, Юго-Восточной Азии (Малайзия, Сингапур и др.). Это самый емкий рынок сбыта в мире, но наша логистика к нему не готова. Учитывая это, заключены договора на хранение экспортных объемов на 14,5 млн. т с 472 элеваторами. В 2009–2010 м.г. для участия в биржевых торгах было аккредитовано 2153 сельхозтоваропроизводителя из 38 субъектов РФ. В целом, на конец 2009 г. в России имелось около 1150 элеваторов, хлебоприемных предприятий и других зерно-хранилищ общей вместимостью 118,3 миллиона тонн. Емкости элеваторного хранения составляют 32,9 млн. тонн, свободные емкости для хранения зерна интервенционного фонда – 5,8 млн. т [220].

В 2008–2009 м.г. в региональных зернопродуктовых подкомплексах впервые были проведены масштабные закупочные интервенции в объеме 8,6 млн.т., на сумму более \$1.5 млрд. (38,6 млрд. руб.), но эксперты говорят, что достаточно было закупить 6 млн.т, т. к. на начало 2010 года переходящие запасы по этому и предыду-

шему зерну составляют 2,5 млн.т. (они в 2 раза выше предыдущего года). Из-за низкой ценовой конъюнктуры на внутреннем и мировом рынках реализовать весь объем зерна было невозможно. Поэтому приходится его хранить, затрачивая на это значительные средства, затраты по обслуживанию хранения превысили 10 млн.руб. С другой стороны, закупки стабилизировали цены внутри страны в период финансового кризиса. В 2009–2010 м. г. закупки организуются точечными в объеме 2–2,5 млн. т., Россельхозбанку на это было предоставлено 9,5 млрд. руб. Минусом данной схемы является низкая оперативность в процессах принятия решений, на каждую товарную партию необходимо постановление правительства. Для ее повышения сегодня создается «Объединенная зерновая компания» для создания «инфраструктурного коридора», новых мощностей, модернизации, объединения усилий в экспорте зерна. В этом маркетинговом году, при условии господомощи планируется экспортировать 20 млн.т, а без нее лишь возможно лишь 15 млн. т.

#### Список литературы

1. Моисеев А.В. Анализ экономической эффективности применения интеграции маркетинговых коммуникаций// Молодой ученый. 2016. № 3 (107). С. 571-573.
2. Моисеев А.В. Методы повышения эффективности производства в отрасли АПК, используя объекты интеллектуальной собственности. Монография/ Краснодар, 2015.
3. Моисеев А.В., Белая Е.М., Цаценко Н.А. Экономическое обоснование проекта внедрения ресурсосберегающей технологии уборки зерна//Фундаментальные исследования. 2016. № 2-1. С. 175-178.
4. Моисеев В.В., Косогор С.Н. Механизмы саморегулирования зерна// АПК: экономика, управление. 2014. № 1. С. 63-68.
5. Моисеев В.В., Моисеев А.В., Осмоловская М.С. Оценка инвестиционных процессов в отраслях АПК Краснодарского края// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 111. С. 1327-1340.

**16 Учетно-финансовый факультет**  
**Факультет налогов и налогообложения**

УДК 338.121 : 631.15

**Государственное регулирование как инструмент  
обеспечения экономической устойчивости  
сельскохозяйственных организаций**

**State regulation as a tool to ensure the economic sustainability  
of agricultural organizations**

Васильева Н. К., Васильев В. П., Агафонова Н. П.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Применение механизма адресной государственной поддержки аграрного сектора позволит повысить его действенность, создать условия для роста результативности и конкурентоспособности сельскохозяйственного производства

**ABSTRACT.** The use of targeted state support for the agricultural sector will increase its effectiveness, and create conditions for the growth of productivity and competitiveness of agricultural production

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** аграрный сектор, государственная поддержка, экономическая устойчивость

**KEYWORDS:** agriculture, government support, economic stability

Современные реалии развития продовольственного комплекса России, свидетельствующие о финансово-экономической и социальной напряженности в аграрной сфере в условиях усиливающейся мировой конкуренции и происходящих политических изменений, обуславливают достаточно жесткие требования к экономической устойчивости сельскохозяйственных организаций.

Обеспечение экономической устойчивости сельскохозяйственных организаций невозможно без гибкой системы государственного регулирования АПК. Важную роль в этом процессе выполняет аграрный протекционизм, который как особый инструмент государственного регулирования представляет собой комплекс научно обоснованных, организационно-экономических, административно-правовых, финансово-экономических, социальных, эколого-

экономических мер государства, обращенных на активное содействие прогрессу в развитии отечественного сельского хозяйства [1].

Обеспечение государством благоприятной среды для эффективного функционирования сельхозтоваропроизводителей на макро-, мезо- и микроуровнях возможно через реализацию административно-хозяйственной, правовой, стабилизационной, регулирующей, научно-кадровой, контрольной и других функций. Регулирующее воздействие в этом случае должно осуществляться путем проведения гибкой кредитной, налоговой и амортизационной политики; расширения возможности использования товаропроизводителями всех видов финансового лизинга; стимулирования предпринимательской деятельности; выделения приоритетных направлений отраслевого инвестирования и др.

Достижение эффективного функционирования и воспроизводства экономической устойчивости сельхозорганизаций предусматривает преобразование инструментов государственного регулирования в направлении создания условий для синхронизации стратегий развития товаропроизводителей со стратегическими программами государства. Так, для повышения экономической устойчивости функционирования организаций аграрного сектора региона необходима реализация механизма распределения средств государственной поддержки конкретных товаропроизводителей с учетом их вклада в общий результат развития отрасли, ресурсного потенциала и уровня производственных затрат в общих затратах на производство сельскохозяйственной продукции. Его применение позволит повысить действенность прямой государственной поддержки аграрного производства региона и отдельных товаропроизводителей на основе адресного предоставления, создаст благоприятные условия для обеспечения экономической устойчивости и роста результативности сельского хозяйства. Кроме этого при распределении средств государственной поддержки конкретных товаропроизводителей следует также учитывать направления их специализации, определяющее систему дополнительных целевых показателей распределения.

#### Список литературы

1. Фаринюк Ю.Т. Совершенствование государственного управления / Ю.Т. Фаринюк, А.Я. Алексеев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. - №4. – С. 35-36.

**Управление бизнес-процессами сельскохозяйственных организаций**

**Business process management agricultural organizations**

Дегальцева Ж. В., Шулепина С. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В данной статье описан механизм управления бизнес-процессами экономических агентов рынка. Рассмотрены основные тенденции развития интегрированных структур АПК способствующие дальнейшему развитию бизнеса.

**ABSTRACT.** This article describes the mechanism for managing business processes of economic agents of the market. The main trends in the development of integrated structures APC spossobst-sponding further business development.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** управления, бизнес-процессы, экономические агенты, сельское хозяйство.

**KEYWORDS:** management, business processes, economic entities, agriculture.

Основным инструментом повышения эффективности сельскохозяйственного производства является совершенствование бизнес-процессов. Это связано с высокой степенью конкуренции среди товаропроизводителей как на внешнем, так и на внутреннем рынке.

Под бизнес-процессами понимается формализованная цепочка бизнес операций, входящая в единую систему бизнес-операций, участвующая в производственно-хозяйственной деятельности экономического агента рынка.

На сегодняшний день особую актуальность получила методология и программный продукт ARIS (Architecture of Integrated information Systems) предназначенный для моделирования бизнес-процессов организаций. Основоположником данной системы является немецкая компания Software AG [3].

Сущность данной системы заключается в том, что экономический агент рассматривается с пяти точек зрения: организационной, функциональной, обрабатываемых данных, структуры бизнес-процессов, продуктов и услуг.

При чем каждый уровень включает подуровень: описание требований, описание спецификации, описание внедрения.

При описании бизнес-процессов могут быть использованы до 80 типов моделей, позволяющих детализировать учетно-аналитические процедуры по оптимизации бизнес-процессов с использованием ИТ-проектов и эксплуатации ERP-систем, а также формировать базы модулей ARIS на основании готовых спецификаций.

На сегодняшний день начался процесс реформирования традиционного экономического механизма хозяйствования новыми элементами которого стали: либерализация системы реализации продукции и приобретения средств производства хозяйствующими субъектами на отечественном рынке.

Современная инвестиционная деятельность сельскохозяйственных организаций создает благоприятные возможности привлечения для целей расширения воспроизводства собственных, заемных и привлеченных средств зарубежных и российских инвесторов.

Анализ тенденций развития ряда крупных интегрированных структур АПК Краснодарского края показал, что наиболее эффективной моделью в развитии интеграционных форм среди экономических агентов аграрного рынка являются экономически устойчивые хозяйства – агрохолдинги. Примером такой интеграционной модели является агрохолдинг АО фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачева» Выселковского района. В организации преобладает вертикальная интеграция, реализуемая путем создания отраслевых продуктовых подкомплексов, в которые входят хозяйствующие субъекты по производству, переработке и реализации сельскохозяйственной продукции.

Основной задачей агрохолдинга является создание таких условий движения финансовых и денежных потоков, которые обеспечивали бы бесперебойную и эффективную деятельность хозяйствующего субъекта [1]. Именно с этой целью осуществляется управление бизнес-процессами. Основной акцент при построении логистической системы в интегрированных агропромышленных формированиях уделяют повышению уровня обслуживания клиентов и сокращению логистических затрат на фоне общей оптимизации организационной структуры. Для этих целей проводят логистический аудит и разрабатывают карту и дерево процессов верхнего и нижнего уровня.

В результате локализация бизнес-процессов повысит эффективность производственной и финансовой деятельности экономических агентов рынка [2]. Предпосылкой этого станет единая система управленческого учета и единое информационное пространство, обеспечивающее однократный ввод данных в компьютерную сеть об основных результатах деятельности (о затратах и эффективности) в местах их возникновения и в оперативном режиме.

#### Список литературы

1. Говдя В. В. Государственная политика кластерной формы организации взаимодействия аграрных формирований / В. В. Говдя, А. А. Ремезков // В сборнике: материалы III всероссийского симпозиума по региональной экономике сборник докладов. Ответственный редактор А. И. Татаркин. 2015. С. 43-47.

2. Дегальцева Ж. В. Проблемы развития управленческого учета в современных условиях / Ж. В. Дегальцева, А. А. Ремезков, Е. А. Тончу // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 98. С. 1009-1041.

3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/ARIS>

**Проблемы и перспективы внедрения МСФО для малого и среднего бизнеса в России**

**Problems and prospects of implementation of IFRS for small and medium-sized businesses in Russia**

Жердева О. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В современных условиях возможность получения международных инвестиций для российских субъектов малого и среднего бизнеса зачастую осложняется отсутствием достоверности и понятности информации, отраженной в финансовой отчетности. В этой связи значительный интерес представляет МСФО для малого и среднего бизнеса.

**ABSTRACT:** Nowadays a possibility to get international investments for Russian small-scale and medium-sized enterprises becomes more difficult because there are not accuracy and lucidity of the information in the financial statements. Therefore International Financial Reporting Standards are very important and interesting for small-scale and medium-sized business.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** международные стандарты финансовой отчетности, малый и средний бизнес.

**KEYWORDS:** International Financial Reporting Standards, small-scale and medium-sized business.

Стандарт «МСФО для малого и среднего бизнеса» (далее МСФО для МСБ) разработан с целью повышения прозрачности, достоверности и сравнимости показателей финансовой отчетности [5]. Решением Минфина России в Российской Федерации обязательное применение МСФО для МСБ признано нецелесообразным [3]. Однако, несмотря на такое решение законодателя, стандарт представляется весьма полезным для малого и среднего бизнеса и возможен для добровольного применения.

МСФО для предприятий МСБ замещает собой все остальные стандарты, и более прост для понимания [1, 2]. При этом отсутствует необходимость представления расчетов и раскрытий, имеющих небольшую ценность для пользователей отчетности, но в то же время требующих больших трудозатрат. Как следствие, снижается сто-



имость составления отчетности в соответствии с международными стандартами, и, соответственно, значительно повышается привлекательность применения МСФО для МСБ.

При несомненных преимуществах использования МСФО для МСБ, практика его применения в других странах выявила и недостатки, например, проблема поиска сферы его применения, учитывающая малую долю упрощений, установленных в документе [1, 4]. Кроме того, для целей консолидации с материнской компанией, применяющей полный комплект МСФО, отчетность, составленная по стандартам для малого и среднего бизнеса, не будет считаться полностью сопоставимой и в итоге потребуются выполнять двойную работу, внося дополнительные корректировки.

Таким образом, принимая решение о применении МСФО для МСБ, следует учесть, что стандарт может быть полезен компаниям, заинтересованным в получении банковских кредитов, а также тем, которые планируют составлять отчетность по международным стандартам в соответствии с полным комплектом в будущем.

#### Список литературы

1. Адаменко А.А. Проблемы и перспективы внедрения МСФО для малого и среднего бизнеса в России / А.А. Адаменко, О.В. Жердева, А.В. Кулинченко // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 12-3 (65-3). - С. 145 - 150.

2. Валинурова А.А. Оценка перспектив применения МСФО для малого и среднего бизнеса в России [Электронный ресурс] / А.А. Валинурова, А.А. Гусева. Режим доступа: <http://xn----7sbbaj7auwnffhk.xn--p1ai/article/8634>.

3. Информационное сообщение о заседании Экспертной группы по вопросам ведения бухгалтерского учета и отчетности субъектами малого предпринимательства от 24.04.2013 [Электронный ресурс]. СПС «КонсультантПлюс».

4. Шелагинов В.Е. МСФО для предприятий малого и среднего бизнеса»: применять или нет? [Электронный ресурс] / В.Е. Шелагинов // Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. - 2013. - № 4. Режим доступа: <http://www.finotchet.ru/article.html?id=450>

5. International Financial Reporting Standard for Small and Medium-sized Entities (IFRS for SMEs) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iasplus.com/en/standards/other/ifrs-for-smes>.

**Создание резервов по сомнительным долгам  
в соответствии с РСБУ и МСФО**  
Creation of reserves on doubtful debts according  
to RAS and IFRS

Коровина М. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрен существующий порядок формирования резерва по сомнительным долгам в соответствии с российскими и международными стандартами бухгалтерского учета.

**ABSTRACT.** In article the existing order of formation of a reserve on doubtful debts according to the Russian and international standards of accounting.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сомнительный долг, резерв, создание, стандарты учета, российские, международные.

**KEYWORDS:** doubtful debt, reserve, creation, standards of the account, Russian, international.

Согласно требованиям МСФО 36 «Обесценение активов» необходимо проводить тестирование дебиторской задолженности на предмет обесценения и списание суммы безнадежных долгов; корректировать сумму оставшейся задолженности на сумму резерва по сомнительным долгам. Начисление резервов по активам предусмотрено, если их справедливая стоимость становится ниже балансовой. Применительно к дебиторской задолженности резерв должен начисляться, если от дебиторов ожидается поступление суммы меньше первоначальной задолженности [4, 5].

Создание резервов по сомнительным долгам соответствует требованию осмотрительности, сформулированному в Положении по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/2008), в соответствии с которым учетная политика должна обеспечивать большую готовность к признанию в бухгалтерском учете расходов и обязательств, чем возможных доходов и активов, не допуская создания скрытых резервов. Тем не менее, создание резерва не должно противоречить Концепции бухгалтерского учета в рыночной экономике России. В соответствии с п. 6.3.4 Концепции при

формировании информации в бухгалтерском учете необходимо придерживаться осмотрительности в суждениях и оценках, имеющих место в условиях неопределенности, таким образом, чтобы активы и доходы не были завышены, а обязательства и расходы не были занижены. При этом нельзя допускать создания скрытых резервов, намеренного занижения активов или доходов и намеренного завышения обязательств или расходов [1, 3]. По российским стандартам в бухгалтерском учете сомнительной считается не только задолженность по расчетам за товары (работы, услуги), но и другие виды расчетов. В международных стандартах не дается определение сомнительной задолженности, указаны признаки, когда дебиторская задолженность обесценивается. Определение безнадежных долгов дано только в налоговом учете, хотя по смыслу это понятие одинаково и в российских и в международных стандартах [2].

#### Список литературы

1. Каспир, О. А. Актуальные проблемы бухгалтерского учета и их влияние на экономику предприятия / О. А. Каспир, М. А. Коровина // Экономическая наука в XXI веке: проблемы, перспективы, информационное обеспечение. – Краснодар, 2013. – С. 46-51.
2. Курина, Т. А. Эволюция бухгалтерского учета в России / Т. А. Курина, М. А. Коровина // Экономическая наука в XXI веке: проблемы, перспективы, информационное обеспечение. – Краснодар, 2013. – С. 23-28.
3. Мартыненко, Е. В. Реформирование бухгалтерского учета в России / Е. В. Мартыненко, Е. В. Мартыненко // Экономическая наука в XXI веке: проблемы, перспективы, информационное обеспечение. – Краснодар, 2015. – С. 105-109.
4. Сигидов, Ю. И. Оценка дебиторской задолженности в российском и международном учете / Ю. И. Сигидов, М. А. Коровина // Международный бухгалтерский учет. – 2012. – № 41 (281). – С. 2 – 9.
5. Ясменко, Г. Н. Основы формирования резерва по сомнительным долгам / Г. Н. Ясменко, Я. Г. Псалом // Современные проблемы бухгалтерского учета и отчетности. – Краснодар, 2015. – С. 204-208.

**Размещение и концентрация производства винограда  
в Краснодарском крае**

Location and concentration of the grape  
in the Krasnodar region

Кравцова С. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматривается размещение и концентрация как важный фактор интенсификации виноградарства.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** размещение, концентрация, виноград, площадь, валовой сбор, урожайность.

**ABSTRACT.** The article discusses the location and concentration as an important factor of intensification of viticulture.

**KEY WORDS:** the placement, concentration, grapes, gross harvest, yield.

Размещение производства представляет собой территориальное разделение труда. Рациональное размещение сельского хозяйства, виноградарства в частности, по агроэкономическим зонам является важным условием увеличения и удешевления производства продукции.

В настоящее время выращиванием винограда в Российской Федерации занимаются преимущественно специализированные хозяйства Краснодарского и Ставропольского краев, Ростовской области, Республик Крым и Дагестан, Кабардино-Балкарской и Чеченской Республик. По данным Росстата площадь виноградников в России в 2014 г. составила 86,5 тыс. га, а производство винограда достигло 500 тыс. т.

Лидером в производстве винограда является Краснодарский край. В крае 53 хозяйства выращивают виноград на площади 26,8 тыс. га, в том числе и фермерские хозяйства [3].

Валовый сбор винограда в сельскохозяйственных организациях края в 2014 г. составил 202,6 тыс. т (40 % от валового сбора РФ) при урожайности 101,1 ц/га. Высокие результаты деятельности в отрасли достигнуты благодаря государственной программе «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Краснодарском крае» [2].

Объективная необходимость дальнейшей интенсификации виноградарства неразрывно связана с его размещением, специализацией и концентрацией производства.

В Краснодарском крае выделено шесть агроэкономических зон: Северная, Центральная, Западная, Анапо-Таманская, Южно-предгорная, Черноморская.

В Западной и Северных зонах сосредоточено менее 1 % всех площадей виноградников, 1,6 % площадей приходится на Центральную зону, 5,5 % – на Южно-предгорную, 8,0 % – на Черноморскую. Свыше 84,8 % всех плодоносящих насаждений края сосредоточено в Анапо-Таманской зоне. В 2014 г. хозяйствами этих районов было произведено 189790 т винограда при урожайности 122 %.

Размещение виноградарства по зонам и природно-виноградским районам немыслимо без научно обоснованной специализации хозяйств и концентрации отрасли [1].

Углубление специализации сопровождается повышением урожайности, производительности труда, ростом эффективности отрасли. Так, в хозяйствах, где доля виноградарства в денежной выручке составила более 80 % достигнута самая высокая урожайность, выручка, прибыль, затрачено наименьшее количество трудовых затрат в расчете на 1 га и 1 продукции.

#### Список литературы

1. Говдя В. В. Механизм государственной поддержки и стимулирования инвестиционной, наукоемкой деятельности виноградарских организаций / В. В. Говдя, Ж. В. Дегальцева, С. И. Кравцова, К. А., Величко // Экономика и предпринимательство, 2015. № 10-1 (63-1). С. 883-887.

2. Говдя В. В. Инновационные методы управления затратами в виноградарских хозяйствах России / В. В. Говдя, Ж. В. Дегальцева, С. И. Кравцова // Экономика и бизнес: теория и практика. 2015 № 7. С. 17-23.

3. Кравцова С. И. Меры поддержки виноградарской отрасли // С. И. Кравцова В сборнике: «Стратегия развития современной экономической науки в условиях глобализации и трансформации экономики» III межд. научно-практической конференции, 2015. С. 59-61.

**Тенденции развития рынка молочной продукции  
в Краснодарском крае**

Trends in the Dairy Market Development in the Krasnodar Region

Кремянская Е. В., Курнякова Т. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Изучены цели, стоящие перед молочной промышленностью страны. Установлены причины, сдерживающие ее развитие. Выявлены признаки олигополии, присущие региональному рынку молочной продукции.

**ABSTRACT.** The authors study the objectives of the country's dairy industry. The reasons constraining its development are identified. The signs of oligopoly inherent in the regional market of dairy products are revealed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** молочная продукция, рынок, тип рынка.

**KEY WORDS:** dairy products, market, the type of the market.

Основными целями развития молочной промышленности страны, решение которых позволит вывести отрасль на качественно новый уровень, являются: увеличение объемов производства молочных продуктов из собственных сырьевых ресурсов; повышение потребления населением молочной продукции; сокращение импорта товарных ресурсов молока и молочных продуктов [1].

Достижению этих целей препятствует ежегодный спад объемов производства сырого молока, характерный как для РФ в целом, так и для Краснодарского края в частности, и вызванный, на фоне повышения уровня продуктивности коров, сокращением их поголовья.

Несмотря на сложившуюся ситуацию, выпуск молочной продукции по большинству ассортиментных групп с каждым годом растет. На Кубани за последние пять лет производство молока жидкого обработанного выросло на 21,3 %, масла сливочного и паст масляных – на 26,0 %, сыра и творога – на 6,5 %. Отчасти подобная тенденция объясняется повышением объемов использования в производстве сухого молока, значительная доля которого поступает из Республики Беларусь, отчасти – фальсификацией молочной продукции на основе растительных жиров.

Вместе с тем, по данным Росстата, уровень использования производственных мощностей по выпуску молочной продукции остается крайне низким. В 2014 г. по цельномолочной продукции (в пересчете на молоко) он составил 59 %, по маслу сливочному и пастам масляным – 35 %, по сырам и продуктам сырным – 64 %. Соответствующие показатели по Краснодарскому краю были равны 67, 29 и 63 %.

Молочная продукция неоднородна по своему составу и довольно сильно дифференцирована. По каждому ее виду имеется широкий перечень подвидов, марок и сортов с различными характеристиками качества. Данное обстоятельство усиливает конкуренцию между переработчиками молока и снижает возможности для ценовых маневров. В связи с этим, на первый план в борьбе за рынки сбыта выходят реклама и маркетинг. Все сказанное позволяет отнести рынок молочной продукции к олигопольному типу с довольно высокими барьерами для вхождения. Расчеты показали, что в 2014 г. коэффициент рыночной концентрации CR3, исчисленный по Краснодарскому краю в сегменте цельномолочной продукции, составил 46,2 %. Значение коэффициента Герфиндаля (Херфиндаля-Хиршмана) подтвердило предположение об умеренной концентрации рынка цельномолочной продукции, характерной для олигополии. Рынок сыров и продуктов сырных в крае также обладает признаками олигопольного (CR3=58,9 %, а коэффициент Герфиндаля – 1294,0). Рынок масла и паст масляных в регионе пока остается низкоконцентрированным: на долю трех наиболее сильных игроков в 2014 г. приходилось около 39 % его объема.

Проведенные исследования выявили наличие доминирующих позиций крупных переработчиков на региональном рынке молочной продукции. Причина этого кроется в имеющихся у них хороших материальных возможностях для масштабного внедрения инноваций, ускорения темпов роста производства и доведения своей продукции до конечного потребителя.

#### Список литературы

1. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года.

**Сходства и различия аренды основных средств  
по российскому законодательству и МСФО 17**  
Similarities and differences of fixed assets lease under  
Russian law and IAS 17

Кривичев Д. А., Мотрошилова Т. В., Бабалькова И. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье дана сравнительная характеристика аренды основных средств в российской и мировой учетной практике. Подробно рассмотрены основные положения МСФО 17 «Аренда».

**ANNOTATION.** The paper presents the comparative characteristics of the lease of fixed assets in the Russian and international accounting practices. Details discussed the main provisions of IAS 17 «Leases».

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сходства и различия, основные средства, международные стандарты финансовой отчетности, российские стандарты бухгалтерского учета.

**KEYWORDS:** similarities and differences, fixed assets, international financial reporting standards, Russian accounting standards.

Процесс интеграции экономики России в мировую хозяйственную систему в качестве ее составляющей обуславливает необходимость построения системы бухгалтерского учета и отчетности, отвечающей международным стандартам финансовой отчетности (МСФО) и потребностям реформируемой рыночной экономики [4]. Деятельность успешной работы любой организации всегда зависела от эффективности принимаемых их руководством решений [2].

Вопросам учета арендованных основных средств посвящено МСФО 17 «Аренда» («Leases»), которое требует подходить к признанию и оценке арендованного актива с точки зрения передачи рисков и вознаграждений [1]. В российской практике отдельного ПБУ, посвященного учету арендных отношений, не существует, отдельные вопросы аренды раскрываются в ПБУ 6/01 в части учета доходных вложений в материальные ценности, в Методических указаниях по учету основных средств [2].

Учет договоров аренды регулируется стандартом МСФО (IAS) 17. Согласно ему аренда делится на две категории – финансовую и



операционную. Показатели финансовой отчетности соответствующие одному или другому виду аренды будут различными. В МСФО 17 подчеркивается, что квалификация аренды (финансовой или операционной) зависит от содержания операции, а не от формы контракта [3]. В ст. 606, 665 ГК РФ и в ст. 7 Закона №164-ФЗ дается определение соответствующих видов аренды исходя из договора аренды или лизинга. Бывают ситуации, когда по договору аренды, учитывая стандарты РСБУ, перехода права собственности не произошло и объект остался на балансе арендодателя, а по стандартам МСФО данная аренда будет классифицирована как финансовая. Это обусловлено некоторыми различиями в МСФО (IAS) 17 «Аренда» и РСБУ, рассмотрим их более конкретно [3].

Таким образом, исходя из выше перечисленных сходств и различий между РСБУ и МСФО, можно сделать вывод о том, что данная проблема действительно является актуальной на сегодняшний день. Для успешного функционирования системы бухгалтерского учета, необходимо усовершенствовать систему его нормативного регулирования, в которой важная роль отведена ПБУ.

#### Список литературы

1. Международный стандарт финансовой отчетности (МСФО) 17 «Аренда». – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123942/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123942/)
2. Кузина, А.Ф. Систематизация современной концепции контроллинга/А. Ф. Кузина, Д. А. Кривичев, Р. Г. Дагаргулия//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). -Краснодар: КубГАУ, 2014. -№07(101). С. 1753 -1776. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/115.pdf>
3. Бабалыкова И.А. Современные вопросы составления сегментной отчетности с позиции МСФО/И.А. Бабалыкова//Социально-экономический ежегодник-2013 Сборник научных статей. -Краснодар, 2013. -С. 217-224.
4. Столярова, М.А. Международные стандарты учета и финансовой отчетности: теория и практика применения: учеб. пособие / М.А. Столярова. – Краснодар, ФГОУ ВПО КубГАУ, 2009.187 с.

**Практические рекомендации по повышению  
эффективности производства сахарной свеклы  
в Краснодарском крае**

Practical recommendations to improve the efficiency of sugar beet  
production in the Krasnodar Territory

Кривичев Д. А., Оганесян С. К.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье дан обзор состояния свеклосахарного под-комплекса России. Предложены практические рекомендации сельскохозяйственным организациям относительно производства сахарной свеклы.

**ANNOTATION.** The article provides an overview of the status of sugar beet subcomplex of Russia . Practical recommendations to agricultural organizations on the production of sugar beet .

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сахарная свекла, сахаристость, урожайность, сорта, гибриды, импортозамещение.

**KEYWORDS:** sugar beet, sugar content, yield, varieties, hybrids, import substitution.

Сегодня произошли значительные изменения относительно возделывания сахарной свеклы на территории Российской Федерации. Данная тенденция связана непосредственно с углублением специализации сельскохозяйственных организаций, внедрением инновационных технологий, что приводит к положительной тенденции роста урожайности и валового сбора корнеплодов сахарной свеклы. Россия медленно, но верно сокращает объемы импортного тростникового сахара, это связано с ростом производства свекловичного сахара. Эти тенденции роста связывают с появлением на рынке российских гербицидов. Появление отечественных гербицидов помогли сотням сельскохозяйственным организациям Краснодарского края приступить к эффективным технологиям без затрат ручного труда [1]. Помимо отечественных гербицидов на рынке появились российские гибриды и сорта сахарной свеклы. Перечислим наиболее популярные из них:

– «Льговская односеменная 52» – урожайность сорта составляет до 48,7 т/га, а содержание сахара до 16,8 %, также сорт обладает определенной устойчивостью к болезням;

– «Рамонская односеменная 47» – его урожайность в среднем составляет до 45 т/га, уровень сахаристости – 18,8 %;

– «Линейный МС 05» – урожайность корнеплодов сахарной свеклы достигает 462 ц/га, а показатели сахара достигают до 17 %.

– «Кубанский МС 74 и Кубанский МС 82» – их урожайность составляет до 76 т/га, а уровень сахаристости может достигать до 19 % [2].

Иностранные сорта сахарной свеклы значительно отличаются от отечественных гибридов и сортов. Иностранные сорта и гибриды содержат клетки значительно больших размеров, в следствие чего имеют тонкие стенки клеток. Эти корнеплоды являются более ломкими и хрупкими, в результате значительно травмируются при транспортировке. В нынешних непростых экономических условиях, а также в условиях ориентации сельскохозяйственных организаций на политику импортозамещения мы рекомендуем сельскохозяйственным товаропроизводителям Краснодарского края использовать перечисленные выше отечественные сорта и гибриды сахарной свеклы.

#### Список литературы

1. Кривичев Д. А. Направления повышения эффективности производства сахарной свеклы в Краснодарском крае/Д.А. Кривичев//Современные тенденции развития экономики и управления: проблемы и решения Материалы международной научно-практической конференции. 2016. С. 43-47.

2. Официальный сайт компании по производству и реализации химических средств защиты растений «Август». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.avgust.com/newspaper/topics/detail.php?ID=1292>

**Бухгалтерский учет ремонта основных средств  
на примере ООО Агрофирма «Победа»  
Гулькевичского района**

Accounting of repair of fixed assets on the example  
of ООО Agrofirma «Pbeda» Gulkevichsky district

Кривичев Д. А., Мотрошилова Т. В., Оксанич Е. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Ремонт основных средств в организации может проводиться хозяйственным и подрядным способом. В обоих случаях существует ряд существенных аспектов, которые требуют детального рассмотрения. В статье раскрыты результаты бухгалтерского учета основных средств на примере ООО Агрофирма Гулькевичского района.

**ABSTRACT.** Repair of fixed assets in the organization is conducted economic and contract by ways. In both cases, there are a number of significant aspects that require detailed consideration. The article reveals the results of accounting of fixed assets on the example of ООО Agrofirma «Pbeda» Gulkevichi district.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бухгалтерский учет, ремонт, основные средства.  
**KEYWORDS:** accounting, repairs, fixed assets.

В процессе эксплуатации объекты основных средств организации постепенно утрачивают свои первоначальные свойства. Восстанавливать объекты можно посредством ремонта, реконструкции или модернизации [2]. Эти расходы учитываются в течение выполнения работы на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы». По окончании работ расходы списываются со счета 08 «Вложения во внеоборотные активы». При выборе подрядного способа необходимо ориентироваться на подрядные организации, которые являются наиболее конкурентоспособными в сравнении с другими организациями, представленными на рынке услуг данного вида [1]. В этом случае необходимо обратить внимание на такие факторы как позиционирование организации в предпринимательской среде, занимаемая доля рынка [3]. В обоих случаях на каждый ремонтируемый объект составляется ведомость дефектов.

ООО Агрофирма «Победа» в июне 2014 г. начал выполнять капитальный ремонт здания администрации. Согласно заключенному

договору подряда сметная стоимость ремонта составляет 1 180 000 руб. Перед началом работ подрядчику выплачивается аванс в размере 50 %, окончательный расчет производится после приемки-сдачи выполненных работ. Ремонтные работы выполнены в ноябре 2014 г. и в том же месяце приняты заказчиком. Прочие расходы заказчика, обусловленные выполнением капитального ремонта, составили 236 000 руб. Ремонт не улучшил нормативные показатели функционирования здания, поэтому его стоимость не увеличивает первоначальную стоимость ОС.

В ООО Агрофирма «Победа» в соответствии с Приказом об учетной политике стоимость ремонта основных средств отражается в учете путем включения фактических затрат в себестоимость продукции по мере выполнения ремонтных работ.

#### Список литературы

1. Кривичев Д.А. Сходства и различия отражения в учете нематериальных активов по российскому законодательству и в соответствии с МСФО 38/Д. А. Кривичев, Р. Г. Дагаргулия, Е. А. Оксанич//Актуальные вопросы составления бухгалтерской финансовой отчетности в условиях реформирования бухгалтерского учета и отчетности Материалы IV международной студенческой научной конференции. 2014. С.. 26-30.

2. Основные средства организации Автор: Красова О.С., Сергеева Т.Ю. Издательство: МФПА 4 , 2011г.

3. Кузина, А.Ф. Систематизация современной концепции контроллинга/А. Ф. Кузина, Д. А. Кривичев, Р. Г. Дагаргулия//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) . -Краснодар: КубГАУ, 2014. -№07(101). С. 1753 - 1776. -Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/115.pdf>

**Теоретические аспекты постановки  
риск-ориентированной системы бухгалтерского учета**  
Theoretical aspects of setting risk-based accounting system

Кругляк З. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Автор осуществил классификацию рисков и определил их влияние на статьи финансовой отчетности. Раскрытие информации о качественных и количественных характеристиках потенциальных рисков в пояснениях к бухгалтерской (финансовой) отчетности позволит повысить ее аналитические возможности с целью всесторонней оценки финансового состояния российских компаний.

**ABSTRACT.** The author carried out a classification of risks and assessed their impact on the financial report. Disclosure of qualitative and quantitative characteristics of the potential risks in the notes to the financial report will enhance its analytical capabilities in order to fully assess the financial condition of Russian companies.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** риски, пояснения к финансовой отчетности, бухгалтерский учет, управленческий учет.

**KEY WORDS:** risk, notes to the financial report, financial accounting, management accounting.

Достоверная, надежная и понятная информация о различных видах рисков, которые могут оказать влияние на финансовое положение, финансовые результаты и денежные потоки организации, необходима внутренним и внешним пользователям для принятия обоснованных управленческих решений.

В условиях турбулентности экономики возрастает ценность прогнозной составляющей финансовой отчетности. В ходе исследования выявлены основные блоки информации о потенциально существенных рисках, рекомендуемые к раскрытию в пояснениях к бухгалтерской отчетности: о финансовых, правовых, страновых и региональных, репутационных и прочих рисках [1]. В свою очередь, информация о финансовых рисках компании должна включать сведения о рыночных, кредитных рисках и рисках ликвидности.

Исследования показали, что потенциальные риски оказывают влияние на все существенные статьи бухгалтерского баланса. Так, кредитные риски, связанные с неисполнением другими лицами обязательств по предоставленным им заемным средствам (в т. ч. в форме предоставления отсрочки и рассрочки уплаты за проданные товары) влияют на активы (финансовые вложения, дебиторскую задолженность) и пассивы (нераспределенную прибыль) компании.

Постановка синтетического и аналитического риск-ориентированного финансового учета должна обеспечивать получение информации о кредитных рисках компании: о сомнительной дебиторской задолженности, в том числе просроченной (счета 62 и 63); о наличии или отсутствии обеспечений и гарантий (счет 008); об обесценившихся предоставленных займах (счета 58 и 59); о приведенной (дисконтированной) стоимости финансовых вложений и дебиторской задолженности на отчетную дату (счета 62 и 58); о справедливой стоимости финансовых активов и др. Постановка управленческого учета должна быть нацелена на получение оперативной информации по каждому дебитору и заемщику о его дееспособности, правоспособности, деловой репутации, финансовом состоянии, способности получать доходы в будущем, возможностях привлечения дополнительного финансирования и т. п.

Считаем, что в пояснениях к отчетности по каждому виду риска необходимо указывать максимальный размер потенциального риска, методику его определения, механизм управления и изменение по сравнению с предыдущими отчетными периодами. Предложенный формат раскрытия информации о потенциальных рисках повысит аналитические возможности финансовой отчетности с целью всесторонней оценки финансового состояния компании.

#### Список литературы

1. О раскрытии информации о рисках хозяйственной деятельности организации в годовой бухгалтерской отчетности : информация Министерства финансов РФ № ПЗ-9/2012.

**Вопросы бюджетирования продаж продукции  
(работ, услуг) в системе бухгалтерского  
управленческого учета**

Questions of budgeting of sales of production (works, services)  
in system of accounting management accounting

Кузина А. Ф., Вишневецкая В. Г.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Процесс бюджетирования продаж продукции (работ, услуг) имеет ряд своих особенностей, выраженных в информации о запланированном объеме продаж, цене и ожидаемом доходе от реализации каждого вида продукции. Для более подробной информации в бюджете представлены показатели в натуральном и стоимостном выражении, в плановых и фактических величинах.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бюджетирование, операционный бюджет, объем продаж, бюджет продаж.

**SUMMARY.** Process of budgeting of sales of production (works, services) has a number of the features expressed in information on the planned sales volume, the price and the expected income from realization of each type of production. For more detailed information indicators in natural and value terms, in planned and actual sizes are presented in the budget.

**KEYWORDS:** budgeting, operational budget, sales volume, budget of sales.

Процесс бюджетирования в «классическом» варианте рекомендуется начинать с составления бюджета продаж. При разработке бюджета продаж необходимо произвести прогнозную оценку физических объемов по каждому из указанных источников и возможных цен на соответствующие товары, работы, услуги.

Бюджет продаж – операционный бюджет, содержащий информацию о запланированном объеме продаж, цене и ожидаемом доходе от реализации каждого вида продукции [1]. Роль этого бюджета настолько велика для всех субъектов хозяйствования, что приводит к необходимости создания отдельного подразделения со своей инфраструктурой, качественно и постоянно занимающегося изучением рынка, анализом портфеля продукции.

По плану в этом бюджете заполняются по видам деятельности



объемы продаж (отгрузки) продукции в натуральных показателях и цены с НДС. Указываются сумма выручки.

По факту в этом бюджете заполняются по видам деятельности объемы продаж (отгрузки) продукции в натуральных показателях и суммы выручки с НДС. Цены рассчитываются по формуле. Автоматически осуществляется анализ отклонений фактических величин от плановых в зависимости от двух факторов: изменений объемов и изменений цен.

Плановые и фактические суммы выручки по видам деятельности автоматически переносятся с НДС в бюджет движения денежных средств по соответствующим графам «Возникло обязательств» и без НДС в соответствующие графы бюджета доходов и расходов. Ставка НДС указана в соответствующей ячейке бюджета налогов (18 %).

При осуществлении текущего планирования в бюджет продаж вносятся в подекадной разбивке плановые и фактические суммы денежных поступлений с НДС в счет оплаты по видам продукции. Общие и подекадные суммы автоматически переносятся в бюджет движения денежных средств по соответствующим графам «Денежные поступления (выплаты)».

Бюджет продаж следует составлять параллельно с выбором производственной программы и формированием бюджета производства организации. В этом случае можно получить наиболее реальные бюджеты продаж и производства. Качество составления бюджета продаж непосредственным образом влияет на процесс бюджетирования и успешную работу организации [2].

#### Список литературы

1. Бережной, В. И. Бухгалтерский управленческий учет: учеб. пособие/ В.И. Бережной, Е.М. Крохичева, В. В. Лесняк. – М: ИН-ФРА-М, 2014. – 176 с.
2. Вахрушина, М. А. Бухгалтерский управленческий учет / М. А. Вахрушина. М.: Омега Л. – 2013. – 576 с.

**Актуальные вопросы налогового учета  
финансовых результатов**  
Actual Problems of Tax Accounting Financial Results

Кузнецова Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Введение субсчетов в рабочий план счетов и доработка отчетных форм по формированию финансовых результатов повышают их информативность и аналитичность.

**SUMMARY:** Improving tax accounting of financial results is achieved by refining the working plan of accounts and forms of reporting on financial results.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** учет, налоговый учет, финансовые результаты, прибыль, регистры.

**KEY WORDS:** accounting, tax accounting, financial results, profit, registers.

В последние годы в бухгалтерском и налоговом учете Российской Федерации происходят большие изменения, ориентированные на международные стандарты учета и отчетности и вместе с учитывающие специфику российской экономики.

Существенно изменилась методология учета многих фактов хозяйственной жизни, значительные изменения внесены в бухгалтерскую и налоговую отчетность, состав и содержание которой стали не только соответствовать международной практике, но и повысили ее доступность для пользователей.

Не смотря на расширение прав организаций в области формирования учетной политики, выбора методик, формы, техники ведения и организации учета, все еще остаются существенные различия между бухгалтерским и налоговым учетом финансовых результатов деятельности.

Величина прибыли в бухгалтерском учете может существенно отличаться от аналогичного показателя в налоговом. Для расчета финансовых результатов и заполнения налоговой отчетности организациям приходится вести «двойную бухгалтерию», одновременно фиксируя операции и в бухгалтерском, и в налоговом учете. Такое положение дел требует дополнительных временных и материальных затрат [1].

Максимальное сближение бухгалтерского и налогового учета не всегда позволяет получить одинаковый финансовый результат, так как по некоторым операциям (например, покупка оборудования в лизинг, командировочные расходы и др.) существуют расхождения [2].

Для точного расчета расхождений между данными бухгалтерского и налогового учета рекомендуем использовать разработанный нами регистр налогового учета «Сводная ведомость учета разниц», включающий колонки: наименование показателей, по которым могут возникать различия; суммовое значение указанных показателей в бухгалтерском и налоговом учете; суммы расхождений по каждому показателю. Перечень показателей может изменяться в зависимости от фактов хозяйственной жизни каждой организации.

Введение в рабочий план счетов организации на счетах 90 «Продажи», 91 «Прочие доходы и расходы», 99 «Прибыли и убытки» субсчетов, детализирующих доходы и расходы по основным видам продукции, работ, услуг позволяет упростить налоговый учет финансовых результатов, дает возможность их анализа с целью своевременного выявления убыточных направлений.

#### Список литературы

1. Надеждина С.Д. Бухгалтерский и налоговый учет финансовых результатов организаций: проблемы и решения / С.Д. Надеждина, В.М. Лукьяненко // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2009. № 7 (57). С. 98-101.
2. Кузнецова Н.В. Документационное обеспечение налогового учета финансовых результатов в коммерческой организации / Н.В. Кузнецова // В сб: Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей 5-й Международной научно-практической конференции : в 2-х томах. Отв. редактор Горохов А.А. Курск, 2015. С. 289-292.

**Оценка интенсивности развития интегрированных формирований в региональном свеклосахарном подкомплексе**

Assessment of intensity of development of the integrated formations in the regional sugar beet subcomplex

Лалаян Г. Г., Кремянская Е. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены основные принципы построения эконометрических моделей оценки интенсивности развития интегрированных структур. Обоснована универсальность моделей. Отмечена практическая значимость результатов исследования.

**ABSTRACT:** The basic principles of creation of econometric models of an assessment of intensity of development of the integrated structures are considered in the article. Universality of the models is proved. The practical importance of results of research is noted.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** интегрированные формирования, свеклосахарный подкомплекс, интенсивность.

**KEYWORDS:** integrated formations, sugar beet subcomplex, intensity.

Для оценки инвестиционной привлекательности интегрированных структур в региональном свеклосахарном подкомплексе, разработки стратегических и текущих планов их развития, анализа полученных результатов и решения других задач необходима методика оценки интенсивности развития интеграционной группы компаний.

Поскольку деятельность интегрированных формирований в региональном свеклосахарном подкомплексе представляет своего рода «сращивание» отраслей сельского хозяйства и промышленности, мы считаем наиболее объективным построение ряда самостоятельных узкоспециализированных моделей, ориентированных на оценку интенсивности развития свеклосеющих организаций и сахарных заводов. Для обеспечения универсальности формируемых моделей интенсивность развития рассмотрим как обобщенную характеристику сочетания двух базовых векторов, в полной мере описывающих различные аспекты финансово-хозяйственной деятельности организации: вектор финансового развития и вектор производ-

ственно-экономического развития. Каждый из них представляет собой интегральный показатель, определяемый на основе расчета ряда частных параметров. Модель оценки интенсивности развития свеклосеющих организаций и сахарных заводов, в свою очередь, является интегральным показателем, описывающим уровень и динамику их финансового и производственно-экономического развития. Впоследствии на основании полученных моделей, учитывающих отраслевую специфику деятельности как свеклосеющих организаций, так и предприятий сахарной промышленности, будет разработана конечная модель оценки интенсивности развития интеграционной группы компаний в свеклосахарном подкомплексе [1].

Процедура моделирования частных оценок финансового и производственно-экономического развития участников интегрированных структур в региональном свеклосахарном подкомплексе и интегральной оценки интенсивности их развития предусматривает выполнение следующего алгоритма действий: I этап – построение базы данных и изучение их свойств; II этап – определение перечня параметров, применяемых для построения модели; III этап – факторный анализ вновь созданной базы данных; VI этап – кластеризация (ранжирование) хозяйствующих субъектов по степени интенсивности развития, проводимая на основе анализа их финансово-хозяйственной деятельности. Представление количественных оценок кластеризации хозяйствующих субъектов в качестве результирующего признака интенсивности развития; V этап – построение модели; VI этап – проверка модели на значимость и адекватность.

Полученные модели будут использованы при построении интегральных моделей оценки интенсивности развития интегрированных структур (применен индексный метод количественной диагностики на основании использования многомерной средней, учитывающей степень весовой значимости рассматриваемых индикаторов). В рамках исследования был подготовлен автоматизированный инструмент оценки степени интенсивности развития интегрированных структур в региональном свеклосахарном подкомплексе – ППП «MATRIX-EnterprisesGroup-Integration Processes-IndexModel» (размещен на сайте: <http://www.matrix-systems.ru/>).

## Список литературы

1. Перцухов, В. И. Инвестиционная привлекательность отраслевых комплексов: методология оценки, прогнозирования и моделирования: монография / В.И. Перцухов. – Краснодар, 2010. – 112 с.

УДК 631.15:630\*8

### **Система показателей, характеризующих экономическую эффективность защитного лесоразведения** The system of indices which characterize economic efficiency of protective afforestation

Левченко Е. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Получение продукции от функционирующих лесных насаждений является неучтенным резервом повышения экономической эффективности защитного лесоразведения.

**ABSTRACT.** Getting the product from functioning afforestation is reserve for increasing economic efficiency of protective afforestation which has not been taken into account yet.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** экономическая эффективность, защитное лесоразведение, основная и дополнительная продукция.

**KEYWORDS:** economic efficiency, protective afforestation, primary and secondary products.

Целесообразность функционирования защитных лесных насаждений на равнинных территориях степной зоны Краснодарского края получила научное обоснование еще в прошлом столетии. Как правило, при оценке экономического эффекта от существования полезных лесных полос в основу расчета экономической эффективности берут повышение валового сбора сельскохозяйственных культур на прилегающих полях, находящихся в зоне благотворного влияния, оказываемого лесными защитными полосами. При этом хозяйствующие субъекты не рассматривают возможность получения в промышленных целях прямой продукции от полезных лесных полос в виде основной (плодов, древесины) и по-

бочной (материала для производства ДВП, шпона, субстрата для выращивания грибов и др.) продукции.

Хотелось бы отметить, что в разные строки существования защитных лесных насаждений (начиная от момента закладки до момента полной их восстановительной реконструкции) экономические субъекты, в чьей собственности находятся данные насаждения, при грамотном их использовании могут получать солидные доходы.

Уже начиная с первого года своего существования, лесные полосы начинают оказывать благотворное влияние на прилегающие пахотные земли при возделывании сельскохозяйственных культур. Со временем вступления в плодоношение древесных культур, формирующих защитные лесные полосы, если плоды представляют ценность для народного хозяйства, эффект от их использования возрастает на стоимость полученной плодовой продукции. Такими древесными видами считаются орех грецкий, орех черный, фундук, каштан съедобный.

В период эксплуатации защитных лесных насаждений с целью повышения эффективности их благотворного влияния за древесными породами проводят рубки ухода. При этом экономический субъект несет соответствующие затраты на проведение уходовых работ. В результате проведения данных мероприятий можно получать продукцию: деловую древесину (использовать на изготовление досок, шпона); кривоствольную часть – на производство ДВП, ДСП, топлива (дров); путем измельчения удаленных тонких боковых ветвей в щепу получать субстрат для выращивания грибов, материал для компоста и др. Когда лесополосы достигают спелого возраста в них необходимо проводить восстановительные рубки – реконструкцию, при этом можно изменить видовой состав древесных пород исходя из поставленных целей (защитных функций, получения плодовой и древесной продукции) и превратить полезитные лесные насаждения во многофункциональные.

Таким образом, при использовании лесных защитных насаждений следует их рассматривать не только с точки зрения повышения эффективности агрономических мероприятий, но и получения других экономических выгод в виде основной и дополнительной продукции, при этом требуется комплексная оценка экономической эффективности использования защитных насаждений лесного типа.

## Список литературы

1. Ценные формы каштана съедобного для создания многофункциональных насаждений в Прикубанье / В. С. Чепурной, Е. В. Левченко, Д. В. Ткаченко // Тр. КГАУ. – 2006. – № 1. – С. 215-220.

УДК 336.221.264:631.14

### **Совершенствование системы показателей анализа налогообложения сельскохозяйственных товаропроизводителей**

**Improving of the system of indexes of analysis of taxation  
of agricultural producers**

Левченко Е. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Системный анализ показателей налоговой нагрузки играет ключевую роль в процессе оптимизации налогообложения и налогового планирования сельскохозяйственных товаропроизводителей.

**ABSTRACT.** A system analysis of indicators of the tax burden is essential for tax optimization and tax planning of agricultural producers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** анализ, налог, налоговая нагрузка.

**KEYWORDS:** analysis, tax, tax burden.

Системный анализ налогообложения хозяйствующих субъектов является важным условием их эффективной деятельности. Сущность аналитических процедур сводится к изучению влияния уплачиваемых организациями налогов на финансовое состояние компании. Только комплексное использование показателей налоговой нагрузки может наиболее точно дать представление о влиянии налогообложения на финансовое положение хозяйствующего субъекта [1].

Анализ налогообложения должен осуществляться с использованием общих и частных, абсолютных и относительных показателей [2]. Общие показатели – это те показатели, которые применяются к любому хозяйствующему субъекту. Частные – более подробно представляют информацию о влиянии налоговых платежей на отдельные виды деятельности хозяйствующего субъекта, отдельные



обособленные подразделения организации и т. п. [3].

К общим показателям следует относить:

- показатель абсолютной налоговой нагрузки;
- показатель налоговой нагрузки на доходы компании, который отражает долю налогов в доходах;
- показатель налоговой нагрузки на добавленную стоимость;
- показатель налоговой нагрузки на входящий денежный поток по текущей деятельности;
- показатель налоговой нагрузки на активы предприятия;
- показатель налоговой нагрузки на чистую прибыль.

По нашему мнению, в систему общих показателей налоговой нагрузки целесообразно включить показатель, исчисляемый как отношение суммы налоговых платежей к сумме оттока денежных средств по текущей деятельности в соответствии с показателями отчета о движении денежных средств. Считаем, что данный показатель не должен превышать 10 % за отчетный (налоговый) период. Данное значение соответствует оптимальному пределу, при котором обеспечивается легализация хозяйственной деятельности, выполнение хозяйствующими субъектами налоговых обязательств. С помощью разработанной системы показателей можно получить более полную информацию о влиянии налогообложения на финансовое состояние любого хозяйствующего субъекта, в том числе сельскохозяйственных товаропроизводителей и осуществлять эффективное управление налоговой нагрузкой.

#### Список литературы

1. Бородина, А. С. Налоговая нагрузка производственного предприятия : методика определения / А. С. Бородина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2010. – № 2. – С. 189-194.
2. Кругляк, З. И. Анализ налогообложения сельскохозяйственных организаций / З. И. Кругляк, М. В. Калининская, Е. В. Левченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 106. – С. 632-648.
3. Кругляк, З. И. Современные проблемы налогового учета и отчетности / З. И. Кругляк, М. В. Калининская. – ФГОУ ВПО «Кубанский гос. аграрный ун-т». – Краснодар, 2011.

**Методика внутреннего контроля кадрового  
делопроизводства и расчетов с персоналом по оплате  
труда в строительных организациях**  
The technique of internal control personnel records and payroll  
in construction companies

Макаренко С. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Внедрение в деятельность строительных организаций действенных механизмов и инструментов внутреннего контроля кадрового делопроизводства и расчетов с персоналом позволят работодателю не только оптимизировать расходы на оплату труда, но и устранить причины и условия совершения правонарушений в сфере трудового законодательства.

**ABSTRACT.** The introduction to the work of building organizations and effective mechanisms and tools of internal control of HR administration and payroll allows the employer not only to optimize the cost of labor, but also to eliminate the causes and conditions of committing offences in the sphere of labour legislation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** внутренний контроль, оплата труда, кадровый аудит, расчеты с персоналом.

**KEYWORDS:** internal control, remuneration, personnel audit, staff accounting.

Рискованная кадровая политика, нарушение трудового законодательства, неверный и несвоевременный расчет заработной платы приводят, как правило, к спорам с работниками, при разрешении которых, зачастую суды встают на сторону работника, признавая его более незащищенной стороной в трудовых отношениях. По данным Федеральной службы по труду и занятости за 9 месяцев 2015 г. количество жалоб граждан на правильность оплаты труда выросло по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 90,3 %. Вступившие в силу с 1 января 2015 г. изменения в Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации в части ужесточения ответственности (ст. 5.27), проведения проверок государственной инспекцией труда (ст. 19.5) и увеличении сроков

для привлечения к ответственности работодателей (ст. 4.5) диктуют необходимость усиления контроля за правильностью соблюдения трудового законодательства со стороны работодателя.

Таким образом, с одной стороны неверная и/или несвоевременная выплата заработной платы и нарушения в кадровых документах грозят наступлением юридической ответственности, с другой стороны неоправданный перерасход средств, направленных на оплату труда, в условиях экономического кризиса может привести организацию к довольно серьезным последствиям, вплоть до банкротства.

Стоит отметить, что для строительных организаций внедрение системы внутреннего контроля кадрового делопроизводства и расчетов с персоналом по оплате труда усложняется территориальной разобщенностью объектов и связанной с этим необходимостью внутрифирменного перемещения трудовых ресурсов.

По итогам проведенного исследования разработана методика внутреннего контроля кадрового делопроизводства и расчетов с персоналом по оплате труда в строительных организациях, внедрение которой в деятельность организации, обеспечит:

- соответствие штатного расписания организационной структуре;
- соответствие квалификации нанимаемого персонала потребностям организации;
- отсутствие необоснованного превышения величины и состава компенсационного пакета, премий;
- соответствие ФОТ объема выполненных работ;
- отсутствие нарушений требований охраны труда;
- отсутствие предпосылок возникновения конфликтных ситуаций между работником и работодателем;
- предупреждение санкций со стороны контролирующих органов – штрафов, приостановления деятельности организации, уголовной ответственности.

#### Список литературы

1. Резниченко, С. М. Современные системы внутреннего контроля : учеб. пособие / С. М. Резниченко, М. Ф. Сафонова, О. И. Швырёва. – Краснодар, 2016. – 439 с.

**Воспроизводство основных средств и анализ  
их технического состояния**

Reproduction of fixed assets and analysis of their  
technical condition

Муллинова С. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Анализ технического состояния и воспроизводства основных средств играет немаловажную роль в принятии управленческих решений. В процессе жизненного цикла продукции происходит движение основных средств, характеризующихся такими показателями как: коэффициент обновления, коэффициент выбытия, коэффициент прироста и другие. Необходимость такого анализа обусловлена выработкой оптимальной политики управления процессом воспроизводства основных средств.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** основные средства, анализ, фондовооруженность, состояние, движение основных средств, коэффициенты.

**ANNOTATION.** Analysis of the technical state and the reproduction of fixed assets plays an important role in decision-making. In the course of the product life cycle is a movement of fixed assets, which are characterized by such indicators as the rate of renewal, retirement rate, growth rate, and others. The need for such analysis due to the development of optimal management policy, process of reproduction of fixed assets.

**KEYWORDS:** fixed assets, analysis, capital-, state, movement of fixed assets, the coefficients.

Исследуемая нами организация одна из ведущих организаций Краснодарского края, занимающихся переработкой масличных культур и производством растительных масел и шротов.

Коэффициент роста основных средств определяет рост основных средств за исследуемый период в результате обновления. В 2014 г. этот показатель увеличился относительно 2012–2013 гг. и составил 1,036 пунктов [1, с. 129].

В 2014 г. коэффициент износа на конец года увеличился на 0,037 пункта по сравнению с 2013 г. и составил 0,564 пункта. Это может быть обусловлено приобретением или получением от других

хозяйствующих субъектов основных средств с уровнем износа больше, чем в среднем по организации, а также использованием иного метода начисления амортизации [2, с. 108].

Коэффициент годности на конец 2014 г. в сравнении с 2013 г. снизился на 0,049 пункта [2, с. 109].

Коэффициент интенсивности обновления показывает сколько раз вновь введенная стоимость превышает выбывшую стоимость основных средств. Так, в исследуемой нами организации в 2014 году этот показатель был равен 0,165 пункта. Это на 0,707 пункта меньше данного показателя в 2012 г. [3, 4].

Таким образом, анализ технического состояния основных средств способствует формированию необходимой информации о состоянии организации, при этом оптимально обеспечивая принятие адекватных управленческих решений для конкретной организации. Все это в целом будет ориентировано на повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности

#### Список литературы

1. Бухгалтерский учет и анализ: учеб. пособие / Под ред. Ю.И. Сигидова, М.С. Рыбьянцевой. – М.: ИНФРА-М, 2014. – С. 125-130.
2. Муллинова С.А. Методические аспекты учета основных средств в сельском хозяйстве // В книге: Социально-экономические и правовые основы развития экономики Коллективная монография. Уфа, 2015. С. 98-123.
3. Маслова Ю.О., Жердева О.В. Факторный анализ эффективности производственной деятельности экономического субъекта // В сборнике: Инновационные технологии научного развития Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2015. С. 124-128.
4. Mullinova S. The economic researches: the analysis of fixed assets structure in agriculture // Modern European Researches. 2015. № 5. С. 59-63.

**Составление консолидированной отчетности  
управляющими компаниями ПИФов**  
Preparation of consolidated financial statements  
the management companies of mutual Funds

Оксанич Е. А., Ясменко Г. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** С 2016 г. управляющие компании ПИФов должны составлять отчетность по МСФО. В открытых источниках на сегодня практически нет информации по данному вопросу.

**ABSTRACT.** From 2016 the managing company of mutual Funds must prepare financial statements in accordance with IFRS. In open source today there is practically no information on this issue

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** МСФО, отчетность, консолидация, отчет о финансовом положении

**KEYWORDS:** IFRS, reporting, consolidation, statement of financial position

Согласно Федеральному закону от 27 июля 2010 г. № 208 - ФЗ «О консолидированной отчетности», управляющие компании инвестиционных фондов, паевых инвестиционных фондов и негосударственных пенсионных фондов должны представлять и публиковать финансовую отчетность, составленную в соответствии с требованиями МСФО, начиная с отчетности за 2016 г.

Согласно пункту 21 МСФО (IFRS) 1 «Первое применение международных стандартов финансовой отчетности», первая отчетность по МСФО должна включать по крайней мере: три отчета о финансовом положении, два отчета о прибылях, убытках и прочих компонентах совокупного финансового результата, два отчета о прибылях и убытках (если таковые представляются отдельно), два отчета о денежных потоках, два отчета об изменениях в собственном капитале и соответствующие примечания, включая сравнительную информацию для всех представленных отчетов.

Таким образом, первый отчет о финансовом положении управляющие компании должны составить на 1 января 2015 г. Эта дата будет являться датой перехода на МСФО – начальной точкой для подготовки финансовой отчетности в соответствии с МСФО.

Как правило, на балансе управляющих компаний находятся основные средства и финансовые вложения. Чаще всего такие компании приобретают землю или здания с целью поддержания размера чистых активов. В этой ситуации применяется МСФО (IAS) 40 «Инвестиционное имущество». Инвестиционным имуществом является недвижимость, находящаяся во владении с целью получения арендных платежей или прироста стоимости капитала, но не для использования в производстве или поставке товаров, оказании услуг, в административных целях, а также не для продажи в ходе обычной хозяйственной деятельности. В соответствии с пунктами 20–21 МСФО (IAS) 40 «Инвестиционное имущество» при первоначальном признании инвестиционное имущество оценивается по фактическим затратам, которые включают цену покупки и все прямые затраты. Для последующего отражения инвестиционного имущества компания должна выбрать и закрепить в учетной политике для целей МСФО модель учета по фактическим затратам или по справедливой стоимости. При использовании модели учета по справедливой стоимости амортизация не начисляется.

При этом МСФО (IFRS) 1 «Первое применение международных стандартов финансовой отчетности» предусматривает необязательное освобождение, позволяющее не рассчитывать первоначальную стоимость инвестиционного имущества с момента принятия к учету, а использовать справедливую стоимость на дату перехода на МСФО в качестве условной первоначальной стоимости.

Безусловно, это не полный перечень корректировок для управляющих компаний ПИФов. Необходимо сделать корректировку по расчету отложенного налога и все обязательные раскрытия. Кроме того, возможны корректировки по аренде (лизингу), заемным средствам и другие в зависимости от состава активов и обязательств организации.

#### Список литературы

1. Бухгалтерский финансовый учет: Учеб. пособие / Под. ред. Ю.И. Сигидова, Г.Н. Ясменко.- М.: ИНФРА-М, 2015. – 367 с.+Доп. Материалы [<http://www.znaniium.com>].- (Высшее образование: Бакалавриат).

**О роли государства в обеспечении аграрного сектора  
оборотными средствами**

About a role of the state in providing agrarian sector with  
current assets

Полуян Е. В., Кремянская Е. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Подход к проведению аграрной политики должен быть системным и взвешенным как со стороны федеральных, так и региональных властей. Он должен позволить смягчить отрицательное воздействие рыночного механизма, сформировать конкурентную среду, создать условия для долгосрочного экономического роста и обеспечить продовольственную безопасность страны.

**ABSTRACT.** Approach to carrying out an agrarian policy has to be system and weighed as from the federal, and regional authorities. It has to allow to soften negative impact of a market mechanism, to create the competitive environment, to create conditions for long-term economic growth and to ensure food security of the country.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сельское хозяйство, оборотные средства, государственное регулирование.

**KEYWORDS:** agriculture, current assets, state regulation.

Основным способом государственной поддержки агропромышленного комплекса в настоящее время является выделение субсидий, компенсаций и дотаций. В целях пополнения оборотных средств государство применяет такие инструменты финансово-кредитной политики, как возмещение части затрат на приобретение сырья и материалов; установление и выплата субсидий на покупку удобрений, средств химической защиты растений. Риски вложения средств в удобрения для организаций выше, чем в закупку семян, топлива, запчастей и техники. В настоящее время опробовано два основных механизма стимулирования государством приобретения и сбыта минеральных удобрений. Первый, механизм компенсации части стоимости сельскохозяйственным организациям. Второй, механизм компенсации части затрат организациям, производящим удобрения. В настоящее время государством используется первый



механизм. В условиях жесткой конкуренции заводов-изготовителей, второй вариант видится более предпочтительным, поскольку позволяет проводить гибкую ценовую политику, выдавать хозяйствам товарные кредиты на покупку удобрений и вступать с ними в интеграционное взаимодействие. Подобная помощь со стороны государства позволит переориентировать товарные потоки производителей удобрений с внешнего на внутренний рынки. Сейчас же основная масса минеральных удобрений отечественного производства идет на экспорт. Роль государства не должна сводиться только лишь к субсидированию затрат. Вместе с тем, важно наладить действенную систему контроля использования денежных средств. Преимущественно субсидировать аграриев, которые разработали программу развития, направленную на рационализацию производства, повышение рентабельности, путем внедрения научно-исследовательских разработок. На наш взгляд, в настоящее время на региональном уровне необходимо разработать комплекс мер по субсидированию затрат на доставку продукции от производителей к потребителям. Особенно остро данная проблема стоит перед хозяйствами населения и крестьянскими хозяйствами. Повышение оперативности продаж позволит минимизировать порчу товаров, увеличить объем получаемой выручки и ускорить оборачиваемость оборотных средств. В условиях действия санкций и напряженной международной обстановки решение данных вопросов весьма актуально и своевременно.

Недостатком реализующейся долгосрочной краевой целевой программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Краснодарском крае на 2013–2020 гг.» [1] является отсутствие комплексного подхода к проблеме обеспечения сельскохозяйственных производителей оборотными средствами и их оптимизации. Предлагаемые дополнительные меры поддержки сельского хозяйства будут способствовать ее решению.

#### Список литературы

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. О государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://docs.cntd.ru/document/902361843>.

**Состояние и перспективы развития производства риса  
в Краснодарском крае**  
State and prospects of rice production in Krasnodar territory

Серая Н. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрено состояние и проблемы развития рисоводства в Краснодарском крае и меры, предпринимаемые государством по поддержке отечественного рисоводства.

**ABSTRACT.** The state and problems of rice in the Krasnodar Territory and the measures taken by the government to support domestic rice.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Рисоводство на Кубани, валовый сбор, государственная поддержка.

**KEYWORDS:** Rice production in Krasnodar Territory, gross yield, governmental support.

Рис один из древнейших сельскохозяйственных культур, он является одним из основных продуктов питания более трети населения планеты. Краснодарский край является ведущим производителем риса в России, что составляет 80 % валового сбора страны.

По данным Министерства сельского хозяйства Краснодарского края по итогам 2015 г. на Кубани был собран рекордный урожай риса. Валовый сбор составил 945 тысяч тонн, а средняя урожайность составила больше 70 ц с гектара.

Нужно заметить, что на Кубани хороший потенциал ресурсов, который позволяет конкурировать с мировыми производителями риса. Для этого у нас климатические условия, научный и производственный потенциал. Продуктивность кубанских сортов риса достигает 120 ц с 1 га. А средняя урожайность по краю за последние годы составляет 60 ц с 1га.

За последние годы на Кубани засеивают в среднем 130 тыс. га, а посевные площади под рисовую систему составляют 145 тыс. га. Необходимо использовать весь потенциал имеющейся рисовой системы. Увеличение посевных площадей позволило бы еще больше увеличить валовой сбор риса в крае. Однако нехватка воды в поливной период сдерживает увеличение посевов [1]. Достичь еще

больших результатов рисоводства в крае поможет мелиоративная отрасль [2], но для этого нужна совместная реализация комплексных мер, что позволит увеличить объемы финансирования региональной программы за счет краевого бюджета и привлечь товаропроизводителей и инвесторов. А для поддержки мелиоративного комплекса краю нужны финансовые вложения. Без поддержки государства дальнейшее развитие рисоводства на Кубани невозможно. В связи с этим в крае была разработана долгосрочная краевая программа «Развитие мелиоративных сельскохозяйственных земель на 2013–2020 гг.», на субсидирование которой планируется выделить 150 млн. рублей.

У рисоводов Кубани есть резервы для дальнейшего увеличения объемов, для повышения урожайности и качества риса. В первую очередь нужно внедрить в производство новые высокопродуктивные сорта риса и улучшить первичное семеноводство.

#### Список литературы

1. Амелин, В.П. Эколого-ландшафтные основы устойчивого рисоводства / В.П. Амелин, С. А. Владимиров // КубГАУ. – Краснодар, 2008. – 447 с.
2. Владимиров, С. А. Методологические аспекты перехода на экологически чистое и устойчивое рисоводство на Кубани / С. А. Владимиров, В. П. Амелин., Н.Н. Крылова // Природообустройство. 2008. № 1. С. 24-29.

**Методические аспекты оценки обесценения  
долгосрочных активов**  
Methodological aspects of assessing impairment  
long-term assets

Столярова М. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Концептуальные основы МСФО требуют оценки активов по стоимости, которая не превышает сумму денежных потоков от использования данного долгосрочного актива. С этой целью рассчитывается убыток от обесценения. Сумма убытка признается в составе финансовых результатов организации.

**ANNOTATION.** Conceptual basis of IFRS require the valuation of assets at a cost that does not exceed the sum of cash flows from long-term use of the asset. To this end, an impairment loss is calculated . The amount of the loss is recognized in the financial results of the organization.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** долгосрочные активы, МСФО, возмещаемая стоимость, справедливая стоимость, убыток от обесценения.

**KEYWORDS:** long-term assets, IFRS , the recoverable amount , the fair value , an impairment loss.

С целью формирования достоверной информации, необходимой пользователям, о деятельности хозяйствующих субъектов используются Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО). В России МСФО используются в контексте действия Федерального закона «О консолидированной отчетности» № 208-ФЗ, согласно которому происходит представление систематизированной информации о финансовом положении, финансовых результатах и денежных потоках компаний, осуществляющих деятельность в рамках холдингов, ассоциаций и совместных предприятий [1].

Важным аспектом применения МСФО является оценка реальной стоимости активов организаций. Для сельскохозяйственных организаций особую актуальность приобретает процесс формирования актуальной стоимости основного производственного актива – земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения.

Данный актив является долгосрочным, амортизации не подлежит, так как срок полезного использования земельных ресурсов определить невозможно. Уникальные свойства земель сельскохозяйственного назначения заключаются в наличии почвенного плодородия, которое является источником питательных веществ для растений и требует постоянного воспроизводства. В процессе сельскохозяйственной деятельности эффективность воспроизводственных процессов выражается в соотношении величины созданной стоимости и затрат. Соответственно, наиболее важной экономической информацией о сельскохозяйственной деятельности является стоимость основных ресурсов и эффективность их использования. Оценка справедливой стоимости земельных ресурсов основывается на денежных потоках от использования, которые в свою очередь зависят от уровня естественного и искусственного плодородия, используемых технологий. При снижении объема денежных поступлений от деятельности возникает необходимость уточнения реальной стоимости долгосрочных активов. Данная оценка осуществляется на основе МСФО IAS 36 «Обесценение активов» путем сравнения балансовой стоимости активов и их возмещаемой суммы: наибольшей из справедливой стоимости и ценности использования [2]. Для земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения ценность использования может быть определена на основе показателя отдачи балло-гектара, комплексного показателя, объединяющего денежный поток от производства и реализации продукции растениеводства и животноводства (с учетом корректировки на долю кормов собственного производства) и качества земельных ресурсов [3].

При снижении ценности использования земельных ресурсов необходимо признать сумму обесценения (убытка), которая уменьшит величину собственного капитала организации.

#### Список литературы

1. О консолидированной финансовой отчетности № 208-ФЗ от 27.07.2010 (в ред. от 04.11.2014). Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. МСФО IAS 36 «Обесценение активов». Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Жердева О.В. Экономическая эффективность использования земельных ресурсов в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края : монография // О. В. Жердева, М. А. Столярова. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 201 с.

**Развитие инструментов управленческого учета  
в современных условиях**  
Development of management accounting tools in modern  
conditions

Хромова И. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье автором рассмотрена актуальность и необходимость применения современных инструментов управленческого учета в организациях АПК с целью формирования релевантной информации в соответствии с запросами пользователей. Это позволит эффективно реализовать управленческие функции системы учета.

**ANNOTATION.** In the article the author considers the importance and necessity of modern tools application in management accounting in agricultural organizations with a view to the formation of relevant information in accordance with user requests. This will allow to effectively implement the managerial functions of accounting system.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** управленческий учет, методы, инструменты, информация.

**KEYWORDS:** management accounting, methods, tools, information.

Развитие экономических отношений в Российской Федерации обуславливает развитие высококонкурентной среды для организаций агропромышленного комплекса, успешное функционирование которых зависит от оперативности и качества принимаемых ими управленческих решений. В сложившихся условиях управленческий учет выступает в качестве одной из подсистем процесса управления, способствуя достижению поставленных хозяйствующим субъектом целей, применяя соответствующие методы. Современные формы организации управленческого учета позволяют успешно адаптироваться к динамично изменяющимся условиям внешней среды и достигать определенных преимуществ в бизнесе.

Несмотря на это управленческий учет недостаточно широко применяется в организациях АПК. Данному обстоятельству препятствует отсутствие заинтересованности менеджмента, недостаток квалифицированных специалистов, адаптированных методик. Это определяет

необходимость развития различных инструментов управленческого учета для успешной реализации управленческих функций [1].

Инструменты управленческого учета – это совокупность учетных, аналитических и контрольных приемов, которые применяются для решения различных управленческих задач [2]. Проведенные исследования позволили определить наиболее существенные инструменты управленческого учета:

1. Стратегические – стратегический анализ, SWOT-анализ, CVP-анализ, PEST-анализ, матрица BCG, матрица McKinsey.

2. Маркетинговые – маркетинговые исследования, ценообразование, управление распределением и сбытом.

3. Логистические – планирование и нормирование, управление поставками и запасами, нормирование закупок и потребления.

4. Проектные – проектный менеджмент, сетевое моделирование, управление ресурсным обеспечением, диаграмма Гранта.

5. Кадровые – кадровый маркетинг и менеджмент, обучение и повышение квалификации персонала, адаптация и мотивация персонала.

6. Финансовые – планирование и бюджетирование, Директ-костинг, Стандарт-кост, Нормативный метод учета, Таргет-костинг, Кайзен-костинг, ABC метод, инвестиционный анализ, моделирование и оценка.

7. Информационные – автоматизированные системы управления организацией, системы управления взаимоотношениями с клиентами.

Выбор инструментов системы управленческого учета должен определяться с точки зрения существенности их применения и рациональности.

Учетно-аналитические инструменты управленческого учета используются для целей обеспечения менеджмента информацией, необходимой для построения агрегированных моделей развития организации.

#### Список литературы

1. Говдя, В. В. Развитие управленческого учета в инновационной экономике / В. В. Говдя, Ж. В. Дегальцева // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 1(54).– С. 681-685.

2. Закирова А.Р. Методология и инструментарий управленческого учета в сельскохозяйственных организациях/ диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.12/ Марийский государственный технический университет. Казань. 2011.

**Профессиональное суждение аудитора в оценке непрерывности деятельности аудируемого лица**  
**The professional auditor's judgement about going concern**

Швырева О. И., Акопян А. Т.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Определены основные направления предотвращения необъективного профессионального суждения аудитора о соблюдении аудируемым лицом допущения непрерывности деятельности аудируемого лица и рисках его хозяйственной деятельности.

**ANNOTATION.** There are key inadequate identification and assessment of the significance of the going concern features risks have been highlighted. The main directions of internal standardization of going concern's auditing are suggested and substantiated.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** непрерывность деятельности аудируемого лица, профессиональное суждение в аудите, риски хозяйственной деятельности.

**KEYWORDS:** going concern, auditor's professional judgement, business-risks.

Влияние результатов оценки факторов непрерывности деятельности на аудиторское заключение определено в ФПСАД № 11 «Применимость допущения непрерывности деятельности аудируемого лица»: в зависимости от профессионального суждения аудитора может быть выдано немодифицированное заключение с включением дополнительной информации, привлекающей внимание пользователей, или, в зависимости от серьезности угрозы банкротства или самоликвидации, аудиторское заключение модифицируется путем внесения в него оговорок или выражения отрицательного мнения.

При принятии решения о виде заключения влияние профессионального суждения аудитора слишком высоко. Исследования показали, что это негативно влияет на качество аудита, так как аудитор может проявить излишнюю лояльность к выгодному клиенту и проигнорировать существенные риски банкротства или прекращения деятельности аудируемого лица по иным причинам. Как след-



ствии, снижается доверие пользователей отчетности к аудиторскому заключению.

Одним из инструментов решения этой проблемы является принятие и жесткий контроль соблюдения внутрифирменных стандартов, ограничивающих субъективизм при оценке результатов аудиторских процедур. Установлено, что основными аспектами, требующими внутрифирменной стандартизации в отношении непрерывности деятельности аудируемого лица, являются: 1) перечень, методика расчета и критические значения применяемых показателей анализа, рабочие документы по оформлению результатов анализа; 2) методика и периодичность мониторинга статистической, нормативно-правовой и иной информации из СМИ, влияющей на бизнес-риски клиента; 3) границы применяемой существенности при оценке значимости возможных потерь от действия финансовых и нефинансовых факторов деятельности организации.

Однако не все факторы непрерывности деятельности могут быть описаны числовыми показателями и ограничены числовыми значениями. Начиная с аудита отчетности за 2016 г., в аудиторском заключении должны будут отражаться не только мнение аудитора о достоверности отчетности, но и выявленные качественно существенные риски хозяйственной деятельности. Поэтому формализация внутрифирменных требований к подготовке аудиторского заключения должна быть направлена на оценку качества раскрытия аудируемым лицом в пояснениях к бухгалтерской отчетности следующей информации: динамики важнейших экономических и финансовых показателей деятельности организации за ряд лет; планируемого развития организации; предполагаемых капитальных и долгосрочных финансовых вложений; политики в отношении заемных средств, управления рисками; деятельности организации в области НИОКР; план природоохранных мероприятий; информации о мероприятиях по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; иной информацию, предусмотренной действующим законодательством: об экологической деятельности, о внутреннем контроле и др.

Разработанные рекомендации обеспечат надлежащее качество аудиторской оценки непрерывности деятельности аудируемого лица, информирование пользователей отчетности о существенных рисках его хозяйственной деятельности при одновременном повышении эффективности аудита.

**Идея университета Гумбольдта и проблема интеграции аспирантуры в систему высшего образования**

**The idea of the Humboldt University and the problem of integration in post-graduate higher education**

Еникеев А. А.,

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Модель университета Гумбольдта является значимой для реформирования российской системы высшего образования. Основные принципы данной модели встречают препятствия в процессе интеграции аспирантуры в систему высшего образования в России.

**ANNOTATION.** Model Humboldt University is significant for the reform of the Russian system of higher education. The basic principles of this model, the obstacles encountered in the integration of graduate studies in higher education in Russia.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** наука, университет, аспирантура, высшее образование, интеграция.

**KEYWORDS:** science, university, graduate school, higher education, integration.

Проблема интеграции аспирантуры в качестве третьей ступени высшего образования в систему сложившихся отношений российской академической среды, имеет своими истоками известный «гумбольдтовский проект», который заложил еще в XIX веке основы реформирования университетской среды Европы и США в XX веке. В основу данной модели были положены 4 основных принципа:

1. Свобода преподавания и обучения (Lehrund Lernfreiheit).
2. Единство преподавания и исследования (Einheit von Lehre und Forschung).
3. Единство гуманитарных и естественных наук (Einheit der Wissenschaft).
4. Приоритет «чистой науки» (Bildung durch Wissenschaft, дословно «образование через науку») перед специализированным профессиональным обучением (Ausbildung, Spezialschulmodell).

Свобода преподавания и обучения означала, что студент сам вправе выбирать себе профессора и изучаемые предметы, что предполагало не только отсутствие жестко структурированных учебных программ, но и способность данного студента определять важные для себя ориентиры в процессе обучения. Единство преподавания и исследования в модели университета Гумбольдта, означало, что не профессора нужны для студентов, а студенты, вместе с профессорами нужны для науки [1]. Единство гуманитарных и естественных наук также встречает препятствие в современных условиях, поскольку гуманитарии находятся в заведомо невыгодной ситуации, им труднее получить грант или опубликоваться в ведущих зарубежных журналах. «Чистая» наука «классического» университета не только не востребована современной системой высшего образования в России, но и прямо изгоняется из нее «социальным заказом» на квалифицированного специалиста, обладающего необходимыми компетенциями. Идея узкого специалиста превращает университет в колледж (с его направленностью на подготовку бакалавров), нивелирует значимость науки и, тем самым, подтачивает изнутри саму академическую систему.

Таким образом, «университет Гумбольдта» – это символ классического образования, который включает в себя три компонента: автономию и главенство профессоров в университетских делах, приоритет фундаментальных исследований перед прикладными и идеалы «корпоративной идентичности» высшей школы. Однако сегодня этот символ приобретает совсем иное значение и понятие «классического» университета уступает место совсем другим идеям и идеалам.

#### Список литературы

1. Проблема интеграции аспирантуры и ассистентуры-стажировки в систему высшего образования / А.А. Еникеев // Многоуровневая система художественного образования и воспитания: современные проблемы и перспективы регионального развития. Материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции 19 декабря 2014 г. – Краснодар: КГИК, 2015, с.109-114.

## **Специфика понимания восточной философии** The specifics of understanding of Eastern philosophy

Спасова Н. Э.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Наиболее важным для всестороннего изучения восточной философии является знание и понимание различных восточных медитативных практик.

**ABSTRACT:** Essential for the comprehensive study of Eastern philosophy is the knowledge and understanding of different practices of meditation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** восточная философия, дзен буддизм, сатори, коан.

**KEYWORDS:** Eastern philosophy, Zen Buddhism, satori, koan.

Философия часто выводит исследования на уровень постижения некоего первоначала, которое обеспечивает существование космоса и нас – его живых обитателей. Поиск этого первоначала осуществляется через признание, что есть нечто большее, чем просто мое «Я» и даже более значимое, чем человечество. Восточная философия, при всем своем отличии от европейской, также совершает поиск исходных, непреходящих основ бытия, но она идет своим особенным путем. Так, в индо-буддийской традиции бытие не сводится к комбинации микрочастиц, человек – это микрокосмос, и все человеческие эмоции и переживания не просто заперты в его теле, а имеют вселенское значение: моя боль – это боль Вселенной, моя радость, это радость Вселенной, или, боль другого живого существа – это моя боль и т. д.

Такое миропонимание привело к вопрошанию о природе страданий. С точки зрения буддизма, страдания имеют ментальные причины, поэтому преодолеть их может лишь высокий уровень духовного развития личности. Не стоит надеяться, что внешний мир улучшится и научно-технический прогресс решит все человеческие проблемы: каждое мирское изменение порождает новые проблемы, и, следовательно, новые страдания. Поэтому философия буддизма сопряжена с различными практиками работы со своим сознанием.

В этом отношении уникальным является традиция дзен буддизма, так как его приверженцы стремятся к особому личному пе-

реживанию – сатори. В этом состоянии практикующий дзен получает «высшее знание» о реальности, которое «умещается в одной мысли», но оно непередаваемо обычными вербальными средствами и недоступно обычному восприятию.

Знаменитый мастер дзен буддизма – Судзуки приводит пример, как описывает свое переживание «сатори» один государственный деятель из династии Сун:

«В бездумье, спокойно сидел я в своем кабинете за столом,  
Исток моих мыслей ничем не встревожен, он тих, как вода;  
Вдруг гром прогремел – сознания двери распахнуты взрывом;  
И что же я вижу? – Старик отдыхает в доме своем». [1. С. 33].

Особенность дзен буддизма не только в опыте достижения сатори, но и в умении передать пережитые чувства через коаны. Практика коанов – это уникальное творения дальневосточной культуры, которое выступает в форме изречения мастера дзен или ответа на заданный учеником вопрос. Их особенность заключается в том, что непосвященные, обыденные люди не могут разгадать их смысл, они кажутся иррациональными и даже абсурдными. Судзуки приводит следующий пример коана: «Монах спросил: «Говорят, все вещи сведимы к Единому, но к чему должно быть сведено Единое?». Чжао-чжоу ответил: «Когда я был в провинции Цин, мне сшили платье, весившее семь цин». [1. С. 95]. Европейский интеллект всегда использует концептуальные построения, а коан рассчитан на интуицию, поэтому его способен понять лишь тот, кто испытал опыт сатори, а испытать сатори может лишь тот, кто разгадал коан.

Когда мы, европейцы, пытаемся понять образ мира восточного философа, наши культуры – восточная и западная – вступают в диалог, но оказывается, что лишь через тишину, молчание и сосредоточение может появиться проблеск искомого понимания.

#### Список литературы

1. Судзуки Д.Т. Очерки о дзэн-буддизме / Д.Т. Судзуки // Часть вторая. – СПб.: Наука, 2004. – 396 с.

**«Рабочий» как феномен современной цивилизации**  
"Working" as a phenomenon of a modern civilization

Васильева А. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена исследованию современного понимания термина и феномена «Рабочего». В ней рассматриваются основания осмысления самого понятия и проблематичность оценки положения Рабочего в современном обществе. В статье мы попытались выявить изменения в состоянии и уровне свободы Рабочего.

**ABSTRACT.** Article is devoted to research of modern understanding of the term and a phenomenon of "Worker". In it the bases of judgment of the concept and problematical character of an assessment of position of the Worker in modern society are considered. In article we tried to reveal changes in a state and level of freedom of the Worker.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Рабочий, пролетарий, свобода, рабство.

**KEYWORDS:** Worker, proletarian, freedom, slavery.

Социально-ориентированная гуманистическая традиция по сей день ставит перед собой вопрос о содержательной стороне положения Рабочего. Понимание данного статуса человека в обществе со времен Гегеля и Маркса претерпело ряд изменений. В первую очередь это связано с метаморфозами положения рабочего-пролетария в экономической системе современных обществ. Гегелевское описание отношений Господин-Раб строится с пропозиции Воин-Производитель. Зависимость Производителя от Воина очевидна: она строится на силе, физическом принуждении; кроме того Воин может защищать Производителя от иных Воинов. Оформляются специфические отношения: Воин способствует выживанию Производителя. Встает вопрос о типе этих отношений: если связь имеет компенсаторный режим, то данные отношения симбиотичны. Однако и паразитизм вполне органичен и аутентичен в иерархических связях между людьми. Проблематичность очевидна: один из участников взаимодействия получает наибольшую материальную выгоду, другой, в таком случае, отдает основную часть продуктов своего труда Воину-Охраннику-Судье. Последний рискует жизнью, защи-

шая свою территорию и своих подчиненных. Моральная сторона представленного типа отношений обычно и занимала умы гуманистов, социалистов и др. Оставалась всегда иная проблема: как построить общественную систему, которая будет вполне эффективна, но при этом лишена паразитических элементов?

Работник, Подчиненный по своей сути, как утверждает Гегель, подчиняет себе Хозяина, так как тот не в состоянии производить материальные блага для своего выживания. Возникает своеобразная система динамического равновесия. Она существует только потому, что усложняется процесс производства благ, существует борьба за земли и ресурсы, в которые, между прочим, включен и человек. Мы сталкиваемся здесь с не систематизируемыми аспектами общественных и личных отношений. Однако подчиненность Работника остается очевидной: он в кабале, цепи которой имеют не материальный, но при этом вполне ощутимо физический характер.

В обществе, где все меньше становится тех, кто производит необходимые для выживания блага, где человек отчуждается от производство жизненно важных продуктов, где он становится наемным работником – *пролетарием*. Человек, лишенный основного средства производства – земли – впадает в сильную зависимость от работодателя, который готов платить столько, сколько достаточно работнику в условиях социально-исторической перспективы. Повышения общего уровня жизни увеличивает и возможности работника, но он сохраняет свое подчиненное положение. Однако развитие производственных и общественных отношений улучшает уровень жизни каждого отдельного участника, развитие сферы услуг позволяет преодолеть профессиональную ограниченность. Современные социологические исследования утверждают, что бедность в мире и конкретно в России увеличивается. Материальный уровень жизни падает, соответственно уменьшаются шансы и на достойную жизнь, так как сокращаются возможности доступа к образованию, к культурным ценностям. Ведь в обществе, в котором ознакомление с духовными, этическими ценностями связано с материальным цензом делает человека полностью зависимым от материальных ценностей. В связи с этим мы наблюдаем более завуалированную зависимость человека от человека. В бедных странах эта зависимость еще выше. Иное рассредоточение наблюдается в первобытнообщинных группах, которых становится все меньше.

**Значение кумулятивной эволюции для происхождения  
и развития коммуникации**

**The significance of cumulative evolution for the origin and  
development of communication**

Суховерхов А. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Кумулятивная эволюция является определяющим фактором как биологического, так и социального развития средств и систем коммуникации, которая позволяет накапливать и предавать опыт предыдущих поколений.

**ABSTRACT.** The cumulative evolution is main factor for development of both biological and social means and systems of communication that enables to accumulate and transmit experience of previous generations.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** происхождение коммуникации, кумулятивная эволюция, системы наследования, социальная память.

**KEYWORDS:** origin of communication, cumulative evolution, inheritance systems, social memory.

В современной литературе, посвященной проблеме происхождения коммуникации и языка определяющим является спор, с одной стороны, нативистов и сторонников генетического детерминизма, утверждающих врожденный, генетически обусловленный характер способности к коммуникации, с другой стороны, сторонников социокультурного подхода и «теории двойного наследования» (dual inheritance theory), которые говорят о зависимости индивидуального развития от негенетических систем наследования и надындивидуального общественного прогресса. Ученые, критикующие крайний «генетический детерминизм», подчеркивают, что индивидуальная генетическая эволюция дополняется на определенном этапе кумулятивной культурной эволюцией и культурным наследованием [4]. В недавних исследованиях показано, что у человека кумулятивная эволюция получила столь высокую степень развития, за счет уникальной пластичности индивидуального развития (developmental plasticity), которая выражается, например, в способности усваивать новые системы коммуникации и инновационные, социально значи-



мые практические навыки [1, 3]. Кумулятивность эволюции обеспечивает поступательность развития как биологических, так и социальных систем и создает условия для более быстрой адаптации к изменяющимся условиям среды. В связи с этим пластичность, слабая генетическая детерминированность многих форм поведения человека позволяют каждому новому поколению людей не изобретать заново, например, орудия труда или практические и теоретические знания в области математики, астрономии и медицины. Все они накапливаются и передаются из поколения в поколение уже посредством культурной традиции, образования и теоретических знаний (науки). Язык как социально-распределенная динамическая система также является продуктом кумулятивной культурной эволюции. Он не создается повторно каждым новым поколением, но благодаря социальной (исторической, культурной) памяти существует относительно независимо от отдельных носителей языка. В то же время средства коммуникации не только накапливаются и транслируются посредством кумулятивного культурного наследования, но и сам является системами, которые позволяют транслировать культуру и знания, создавая условия для новых практических и научных открытий.

#### Список литературы

1. Данилова М. И. Происхождение, эволюция и специфика естественного языка и коммуникации в природе / М. И. Данилова, Н. Э. Спасова, А. В. Суховерхов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2015. – № 105 (01). – С. 1–20.
2. Суховерхов А. В. Лингвистический детерминизм, кумулятивная эволюция и рост научного знания /Суховерхов А. В. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №01(105). – С. 1–23.
3. Bonduriansky R., Crean A. J., Day T. The implications of nongenetic inheritance for evolution in changing environments //Evolutionary Applications. – 2012. Vol 5. – №. 2. – P. 192–201.
4. Dean, L., Vale, G.L., Laland, K.N., Flynn, E.G., Kendal, R.L. Human cumulative culture: a comparative perspective // Biological Review, – 2014. Vol. 89(2). – P. 284–301.

## 17 Факультет финансов и кредита

УДК 338.514

### **Методологические особенности ценообразования в интегрированных структурах** Methodological features of pricing in integrated structures

Аджиева А. Ю., Дикарева И. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Трансфертное ценообразование является приоритетной формой ценообразования агрохолдингов.

**ABSTRACT.** Transfer pricing is a priority form of pricing of agricultural holdings.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** трансфертное ценообразование, нормативно-затратный механизм, распределительно-ценовая модель, прибыль.

**Keywords:** transfer pricing, regulatory and cost-based mechanism, distribution-pricing model, profit.

Ценообразование является одним из важнейших элементов хозяйственного механизма. На сколько рационально будет проводиться политика ценообразования зависит эффективность производственного процесса. Для того что бы рационализировать процесс ценообразования необходимо остановиться на следующих методологических аспектах.

Для сельхозтоваропроизводителя приоритетным является трансфертное ценообразование, ориентированное на нормативную себестоимость, которое хеджирует риск недополучения дохода, за счет падения рыночных цен, минимизирует налоговые выплаты. Трансфертная цена может рассчитываться на основе реверсивной схемы, при которой исходным показателем является фактическая рыночная цена или прямой схемы, основанной на расчете затрат по стадиям воспроизводства (распределительно-ценовой модели). Недостатком ценовой модели распределения дохода между участниками интегрированного формирования, является естественное желание каждого участника холдинга максимизировать прибыль за счет повышения цены. Распределительный метод, применяемый в большинстве интегрированных структур, наиболее полно отражает

экономический механизм участия интегрированного формирования, пропорционально доле в совокупной продукции. Величина доли каждого участника определяется: нормативно-затратным методом; нормативно-ценовой нормативно-ресурсный метод. Нормативно-затратный механизм в сочетании с реверсивной моделью ценообразования, наиболее оптимален в рамках интегрированного формирования. Методический подход расчета реверсивной цены с использованием распределительного нормативно-затратного механизма базируется на определении доли каждого предприятия в выручке от реализации. Определяющим критерием является отношение стоимости объема производства в отпускных ценах на каждой стадии производства без учета стоимости предшествующего производственного этапа к общему объему продукции в розничных ценах, скорректированных на поправочный коэффициент.

Подробный анализ распределительных отношений на базе нормативно-затратного, нормативно-ценового, нормативно-ресурсного методов позволил нам выявить некоторую закономерность. Во всех трех методах первостепенное значение уделяется постоянным и переменным издержкам, только нормативно-ценовой метод вводит в форме одного из критериев показатель нормативной прибыли. Необходимо расширить базовые критерии при определении распределения полученного дохода в рамках интегрированного формирования нормативной рентабельности и «мотивационной переменной». Теоретическим обоснования нашего предложения является анализ структуры уровня рентабельности. Проведение исследования доли распределения дохода между участниками холдинга проходит в течение короткого периода, следовательно, нас интересует динамика переменных, средних, и предельных издержек, что является отражением сущности нормативно-затратного метода.

Таким образом, использование показателя нормы рентабельности учитывает затратную составляющую, являющуюся основой многих методических подходов при изучении распределительных отношений в рамках интегрированных формирований.

#### Список литературы

1. Проблемы обеспечения конкурентоспособности продукции АПК в условиях региональной интеграции и глобализации / Ушачев И.Г., Серков А.Ф., Тарасов В.И., Чекалин В.С.//АПК: Экономика, управление. -2013.-№ 7.- С. 3-14.

**Основные направления бюджетной политики  
Российской Федерации**  
Guideline budgetary policy of Russian Federation

Блохина И. М.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Современная финансовая политика государства включает бюджетную политику как основную ее часть. Результатом успешной бюджетной политики является развитие экономики страны, повышение уровня жизни населения, социальная защищенность граждан. Эффективность бюджетных расходов и оптимизация доходов имеют особую актуальность в условиях экономического кризиса.  
**ABSTRACT.** Modern financial policy of the government includes budgetary policy as its main part. The result of a successful fiscal policy is the economic development of the country, improving the living standards of the population, social security of citizens. The effectiveness of budget expenditures and revenue optimization are particularly relevant in the context of the economic crisis.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** бюджетная политика, доходы, расходы, экономический кризис.

**KEY WORDS:** fiscal policy, income, expenses, economic crisis.

Бюджет – это форма образования и расходования денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления [1]. Более 60 % консолидированного бюджета Российской Федерации занимает федеральный бюджет. Федеральный бюджет – это центральное звено финансовой системы, главный финансовый документ государства, имеющий силу закона. Федеральный бюджет выполняет ряд важных функций по стимулированию национальной экономики, финансированию социальной сферы, национальной обороны и т. д. В доходах федерального бюджета Российской Федерации значительную составляющую имеют нефтегазовые доходы. Такая зависимость в период низких цен на нефть отрицательно отражается на финансировании расходов бюджета и в целом на экономике России. Поэтому приоритетами бюджетной политики Российской Федерации в усло-

виях экономического кризиса, когда нефтегазовые доходы бюджета снижаются, растет инфляция, волатильность национальной валюты высока, действуют финансовые санкции, становятся:

1. Усиление роли бюджета в структурных преобразованиях в экономике. Для этого необходимо увеличивать стимулирование импортозамещения в России; продолжать реализацию антикризисных мер Правительства Российской Федерации; ограничивать темпы роста расходов в номинальном выражении, а также уточнять механизм индексации расходов на исполнение социальных обязательств; формировать целостную систему управления инвестициями.

2. Обеспечение долгосрочной устойчивости бюджетной системы: соблюдение бюджетных правил; разработка бюджетного прогноза Российской Федерации на период до 2030 г.; снижение зависимости бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации от трансфертов из федерального бюджета; поддержание сбалансированности бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов.

3. Повышение эффективности управления общественными финансами: повышение эффективности и результативности имеющихся инструментов программно-целевого управления и бюджетирования; повышение эффективности процедур осуществления государственных инвестиций и закупок; создание условий для повышения качества предоставления государственных услуг; совершенствование процедур внутреннего государственного финансового контроля и аудита; обеспечение широкого вовлечения граждан в процедуры обсуждения и принятия конкретных бюджетных решений, общественного контроля их эффективности и результативности.

#### Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 №145-ФЗ (ред. от 29.12.2015)//Справочно-правовая система «Консультант Плюс» : [Электронный ресурс]/Компания «Консультант Плюс».

**Конкурентоспособность предприятия в условиях  
кризисной экономики**  
Ways to enhance the competitiveness of enterprises

Бочков А. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются сущность и пути повышения конкурентоспособности предприятия. Анализируется теория конкурентных преимуществ М. Портера. Предлагается количественная оценка факторов конкурентоспособности организации.

**ABSTRACT:** This article discusses ways to improve the competitiveness of the enterprise. A description of the theory of competitive advantage of M. Porter. We consider the quantification of factors of competitiveness of the organization.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** конкурентоспособность предприятия, преимущество, организация

**KEYWORDS:** competitiveness of enterprises, advantage, organization

Обеспечение конкурентоспособности – это одна из проблем, решение которой неразрывно с модернизацией производства и продажи товара, то есть с формированием целенаправленной деятельности по организации установления и стабилизации необходимого уровня конкурентоспособности продукции.

В теории М. Портера рассматриваются два главных преимущества предприятия: маркетинг и затраты.

Задача маркетинга – создание конкурентного преимущества в товаре и услугах, удовлетворяющих потребителя больше, чем товары конкурентов.

Преимущество в издержках – это конкурентное преимущество, которое возникает по причине наиболее низких производственных и маркетинговых затрат, чем издержки конкурентов. Организация, которая добивается успехов в маркетинге, ориентирована на покупателя в большей степени, чем организация, которая стремится к преимуществам в издержках, но однако не в силах проигнорировать потребителей. В противном случае преимущества будут недолговечными.

Преимущество на рынке заключается в том, что определенные свойства товаров или услуг фирмы качественнее, чем у конкурентов. Классически оно основывается на неповторимости продукта.

Для того, чтобы предприятию добиться конкурентоспособности в условиях волатильной экономики, необходимо:

- повысить потенциал конкурентоспособности фирмы, в том числе его подразделений, до необходимого уровня мировых производителей в определенной отрасли;

- обеспечить конкурентоспособность продукции в целевых сегментах рынка. Под конкурентоспособностью предприятия понимают свойства товара, превосходящие по качественным и ценовым характеристикам аналоги на конкретном сегменте рынка.

Зависимость факторов конкурентоспособности можно представить в следующем виде: конкурентоспособность изделия, эффективность маркетинговой деятельности, финансовое состояние предприятия, прибыльность продаж, имидж предприятия, результативность менеджмента.

Таким образом, конкурентоспособность предприятия – это способ осуществления эффективной и стабильной хозяйственной деятельности, направленный на достижение ее прибыльности и реализацию целей в условиях жесткой конкуренции. Поэтому поддержание конкурентоспособности происходит в совокупности всех компонентов маркетинговых средств, которые имеются в организации.

#### Список литературы

1. Минько Э. В. Качество и конкурентоспособность продукции и процессов / Э В. Минько.– СПбГУАП: СПб., 2011. – 240 с.

2. Муромцев Д. Ю. Экономическая эффективность и конкурентоспособность / Д. Ю. Муромцев.– Тамбов : Издательство Тамб, 2010. – 96 с.

**Влияние санкций на страховой рынок России**  
The influence of sanctions on the Russian insurance market

Васильченко Е. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В период введения международных санкций одной из мер финансовой поддержки отечественных товаропроизводителей является страхование.

**ABSTRACT.** During the introduction of international sanctions, a measure of financial support to domestic producers is insurance.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** страхование, страховой рынок, тарифы, перестрахование, санкционные риски.

**KEYWORDS:** insurance, insurance market, tariffs, reinsurance sanctions risks.

Положение дел в реальном секторе России продолжает оставаться достаточно сложным, что проявляется в сокращении темпов роста ВВП, сужении внутреннего спроса и падении инвестиций в основной капитал. Ситуация осложняется международными санкциями, которые применили к Российской Федерации США, страны Евросоюза и ряд других стран.

В сложившихся условиях хозяйствования необходимо использовать все возможные средства для поддержки отечественных производителей, для увеличения производства импортозамещающей продукции и преодоления кризисных явлений. Среди мер финансовой поддержки, разрешенных странам-членам ВТО, остается страхование. Финансовые результаты страховых организаций еще не отразили всех последствий сложившейся ситуации, хотя увеличение убытков с 4.0 млрд.руб. в 2010 г. до 17.1 млрд.руб. в 2014 г. и рост дебиторской и кредиторской задолженности, в том числе, просроченной, говорят о финансовых проблемах этого сектора.

В 2014 г. на деятельность страховщиков оказала давление проверка органами страхового надзора соответствия нормативным требованиям, выявленные нарушения привели к приостановкам и отзывам лицензий.

Ключевой целью основных участников страхового рынка стало сохранение рентабельности собственных средств, а не наращивание



объемов взносов. Для этого страховщики сокращали свое присутствие в наиболее убыточных регионах по ОСАГО и пересматривали тарифную политику в автокаско.

По прогнозам в 2015 г. темпы прироста страховых взносов не превысят инфляцию, реальный объем страхового рынка не вырастет. Страховой рынок удержится на повышении тарифов ОСАГО и на инвестиционном страховании жизни. Положительное влияние на динамику рынка окажут также повышение тарифов по автокаско, рост ДМС.

Большого внимания заслуживает перестраховочный рынок. Быстрый рост входящего перестрахования из-за рубежа (25,8 % за 2014 г.) был вызван как обесценением рубля, так и продвижением российских перестраховщиков на локальные иностранные рынки. Доля взносов, полученных из Европы (без стран СНГ), выросла до 42,2 % в 2014 г. (34,7 % годом ранее), доля взносов из страх СНГ сократилась до 21,3 % (с 33,6 %) за счет потери части бизнеса на Украине.

В 2014 г. продолжилось очищение рынка от операций по «псевдострахованию», что так же номинально сдерживало его рост. В 2015 г. перестраховочный рынок будет расти быстрее (темпы прироста взносов составят 6–8 %), чем страховой, за счет обесценения рубля.

Дальнейшее развитие российского перестраховочного рынка будет зависеть от параметров регулирования деятельности государственного перестраховщика. При реализации базового прогноза, который предполагает сохранение санкций в отношении России на текущем уровне и рост страхового рынка на 6–9 %, в 2015 г. перестраховочный рынок увеличится на 11–13 % и достигнет 54 млрд. рублей. Если страховщики в обязательном порядке должны будут передавать риски в государственную компанию, произойдет огосударствление отрасли, эффективность ее понизится. Если деятельность государственного перестраховщика ограничится принятием санкционных рисков, а после снятия санкций произойдет приватизация государственного перестраховщика, емкость российского перестраховочного рынка вырастет, увеличится его эффективность.

**Теоретические аспекты и отдельные параметры  
региональных систем потребительского кредитования**  
Theoretical aspects and some options regional systems  
of consumer credit

Ворошилова И. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Дано понимание категории потребительского кредита с позиции системного подхода, приведены характеристики региональной системы розничного кредитования Краснодарского края.

**Abstract:** The understanding of the category of consumer credit from a position of systematic approach, given the characteristics of the regional system of retail crediting of the Krasnodar Territory.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** потребительское кредитования, теоретический аспект, системный подход, параметры системы

**KEYWORDS:** consumer credit, the theoretical aspect, system approach, system settings

Система потребительского кредитования играет важную роль в развитии экономических систем разного уровня, обеспечивая поддержку потребительского спроса, продвижение на рынок товаров и услуг, финансирование социальных потребностей населения и на этой основе социальную стабильность общества. Несмотря на богатую историю функционирования и развития, данная категория не достаточно изучена в теоретическом плане. Недоисследованными остаются вопросы сущности потребительского кредитования, как многофункционального экономического явления, с позиции системного подхода. Использование правового подхода дает ограниченное понимание потребительского кредита как «суммы денег», при этом отмечается целевой характер предоставляемой ценности и субъекты сделки [1]. С позиции маркетингового подхода суть потребительского кредита раскрывается через его предназначение для финансирования удовлетворения нужд потребительского характера. Институциональный подход дает понимание потребительского кредита посредством рассмотрения системы взаимодействия участников процесса, обеспечивающих движение ссуженной стоимости в соответствии с

принципами кредитования. Системный подход позволяет объединить все аспекты рассмотрения исследуемой категории для обеспечения целостности ее понимания как сложной социально-экономической категории, базирующейся на совокупности экономических отношений, складывающихся между участниками кредитной системы. Вызывает научный и практический интерес анализ тенденций развития систем потребительского кредитования разного уровня. По данным Банка России в 2015 г. физическим лицам было выдано кредитов на сумму 5180 млрд. руб., что примерно на 33,5 % меньше объемов кредитования на аналогичную дату 2014 г.

По нашему мнению, нисходящий тренд будет проявляться и в дальнейшем вследствие неблагоприятного макроэкономического фона, на который банки реагируют ужесточением кредитной политики, а заемщики – более взвешенным подходом при принятии кредитного решения, оценивая вероятность безработицы и снижения доходов. Доля просроченной задолженности на аналогичные даты возросла на 2,2 п.п. с 5,9 % до 8,1 %[2]. Уменьшение объемов кредитования физических лиц проявляется и на региональном уровне снизился с 246 млрд. до 153 млрд. руб. или на 37,8 %, при этом доля просрочки возросла на 3 п.п. до 9,7 %, превышая среднероссийское значение[3].

#### Список литературы

1. О потребительском кредите (займе): ФЗ РФ от 21.12.2013г. № 353-ФЗ.
2. Банковский сектор. – URL. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>
3. Сведения о заработной плате. - Режим доступа: <http://krsdstat.gks.ru/>.

**Устойчивое финансовое состояние сельскохозяйственного предприятия – условие его непрерывного и эффективного функционирования**

**Stable financial condition of the agricultural enterprise – a condition of his continued and effective functioning**

Герасименко О. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Финансовое состояние характеризует эффективность деятельности сельскохозяйственного предприятия. Его оценка и анализ способствуют выявлению возможных вариантов доступных источников финансирования для непрерывного функционирования.

**ANNOTATION.** Financial characterizes the efficiency of agricultural enterprises. His assessment and analysis help to identify options available sources of funding for the continued operation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** финансовое состояние, устойчивость, неплатежеспособность.

**KEYWORDS:** financial condition, stability, solvency.

Индикатором конкурентоспособности любого хозяйствующего субъекта, в том числе сельскохозяйственного, на рынке являются его финансы. Поэтому устойчивое финансовое состояние организации является залогом его жизнедеятельности в условиях рыночной экономики [1]. Финансовое состояние – это важнейшая характеристика экономической деятельности предприятия во внешней среде.

Наши исследования проводились на примере ОАО «Кавказ» Тбилисского района. Основное направление деятельности ОАО «Кавказ» – зерновое растениеводство. Наряду с растениеводством активно развивается животноводческое направление.

Наиболее неудачным с финансовой точки зрения оказался для хозяйства 2013 г. Впервые за время существования предприятия получен убыток в животноводстве – 7 млн. 676 тыс. руб. Негативно отразилось на финансовых результатах деятельности ОАО «Кавказ» снижение производства основных видов продукции в 2014 г. Основная причина – аномальные погодные условия. Выправить финансовую ситуацию смогли лишь полученные бюджетные субсидии.

На протяжении трех анализируемых лет баланс организации нельзя назвать абсолютно ликвидным, так как несколько соотношений групп активов и пассивов не отвечают условиям абсолютной ликвидности баланса. Значение коэффициента абсолютной ликвидности находится далеко от рекомендуемого значения, и к 2015 г. снижается почти до 0, что свидетельствует о невозможности предприятия погашать свои наиболее срочные обязательства за счет денежных средств и их эквивалентов. В 2014 г. ОАО «Кавказ» смогло покрыть этими средствами менее 1 % своих краткосрочных обязательств. ОАО «Кавказ» имеет неустойчивое финансовое состояние. Все коэффициенты оборачиваемости к концу 2014 г. имеют тенденцию к снижению. Сокращение объемов выручки от продажи более чем на 14 % отрицательно сказалось на всех коэффициентах оборачиваемости. Произошло резкое замедление оборачиваемости оборотных активов и собственного капитала.

В 2014 г. наблюдалась техническая неплатежеспособность из-за несовпадений сроков оплаты обязательств и поступлений от дебиторов.

В течение первого квартала 2013 г. предприятию угрожала неплатежеспособность, что подтверждают наши расчеты. Лишь к концу 2014 г. при пока еще неудовлетворительной структуре баланса и неплатежеспособности у ОАО «Кавказ» появилась возможность ее восстановления в течение следующих 6 месяцев, так как значение коэффициента восстановления платежеспособности стало выше 1.

Чтобы обеспечить «выживаемость» и повысить эффективность работы предприятия в этих условиях, управленческому персоналу необходимо оценивать текущее и перспективное финансовое состояние предприятия, оценивать возможные формы развития организации с позиций финансового обеспечения, выявлять доступные источники средств и оценивать их мобилизацию.

#### Список литературы

1. Захарян А.В. Отраслевая специфика оценки финансового состояния предприятий АПК/А.В. Захарян//Вестник ИМСИТ. – 2007. – №1-2. – С 4.

## **Маркетинговые исследования в России** **Marketing study in the Russia**

Дудник Т. А.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Маркетинговые исследования в России включают огромный сбор и анализ информации, сопровождающийся большими материальными затратами, идеи, организации, территории, отдельные люди.

**ABSTRACT.** The article discusses in the Russia include a big analysis information, accompanied by big materials expenses, idea, organization, territory, separate people.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** маркетинг, маркетинговые исследования, информация, рынок, анализ, обработка данных.

**KEYWORDS:** marketing, analysis, information, market, marketing study.

Деятельность маркетинговых служб с каждым годом приобретает все большую значимость: развитие частного сектора экономики, рост числа продавцов, а с ними и предлагаемой продукции на рынке приводит к росту конкурентной борьбы. Рынок подобен «полю боя», на котором выигрывает тот, у кого есть не только «армия», но и хорошо продуманная стратегия. Последним занимаются маркетинговые службы. Компании-лидеры маркетинговых исследований в России оперируют бюджетными исследовательских проектов в сотни тысяч долларов. А годовой объем заказов превышает больше десятка миллионов долларов. Маркетинговые исследования включают в себя сбор и анализ информации о рынке, потенциальных потребителей, каналах сбыта, изучение потребительских свойств товара, форм и средств продвижения товара, экономический и мотивационный анализ. С теоретической точки зрения нет ничего сложного, на деле все иначе. Во-первых, это объем информации, который требуется получить посредством опросов и анкетирования и обработать. Во-вторых, не всегда полученная информация является достоверной и может носить искажающий характер. В-третьих, это множество косвенных факторов, которые постоянно меняются и имеют временный характер. Все выше перечисленные

сложности сопровождаются большими материальными затратами, которые порой организации могут показаться неразумными и бесполезными вложениями.

В связи с этим недоверием, вложения в маркетинговые исследования в России низкие и в расчете на душу населения составляют всего 3 USD, в то время как в Великобритании он равен 80 USD, во Франции, Германии и США – 40 USD, Японии – 17 USD, Италии – 12 USD. Нужно отметить, что индекс цен на исследования в России один из самых низких, что позволяет отечественным предприятиям пользоваться услугами маркетинговых исследовательских служб в полной мере, однако это не меняет в должной степени положение дел. Для сравнения, в России этот показатель равен 74 USD, в США – 241 USD, Великобритании – 187 USD, Италии – 141 USD, Китае – 96 USD.

Для определения тенденций рынка маркетинговых исследований необходимо рассмотреть и оценить статистические данные, предоставленные ESOMAR (European Society of Marketing Research Professionals). ESOMAR объединяет компании и организации, проводящие маркетинговые исследования и исследования в области общественного мнения. Таким образом, воспользовавшись отчетами за 2012 и 2015 года, мы установили, что Россия в мировом рейтинге MR поднялась с 16 позиции на 14. Российские исследователи активнее стали взаимодействовать с зарубежными партнерами. Доля международных заказчиков снизилась с 43 % до 30 %, зато доля российских заказчиков выросла: в 2012 г. составляла 57 %, а уже в 2015 г. 70 %. Причем надо заметить, что последний показатель в действительности значительно выше, так как не учтены исследования «своими силами», все чаще выполняемые российскими компаниями.

#### Список литературы

1. Основы маркетинга / Ф.Котлер // Учебное пособие, М: Экзамен, 2010.
2. Экономический и правовой методологический дуализм как проблемная область модернизации системы российского образования (на примере экономического образования) /Д.В. Дудник, Г.М.Мишулин //- Современное право- №6, 2014, с. 52.

**Принцип комплексного подхода к воспитательной работе  
студенческой молодежи как основной аспект процесса  
политической социализации**

The principle of an integrated approach to education of student's  
youth as a main aspect of the process of political socialization

Жабчик В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрен принцип комплексного подхода к воспитательной работе в российских вузах. Выделены такие структурные элементы комплексной системы воспитания, как направления воспитательной работы, сферы воспитания и факторы, влияющие на воспитательный процесс.

**ABSTRACT.** The article describes the principle of a comprehensive approach to educational work in Russian universities. Allocated to such structural elements of an integrated system of education, as directions of educational work, sphere of education and factors influencing educational process.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** политическая социализация, студенческая молодежь, воспитательный процесс, комплексный подход.

**KEYWORDS:** political socialization, students, the educational process, an integrated approach.

Политическая социализация – это инструмент, посредством которого поддерживается определенный уровень легитимности существующего режима и, следовательно, задаются границы, в которых режим может проводить политический курс. Если молодежь не ощущает своей принадлежности к данной политической системе, то возможности упорядоченного реформирования системы невелики. Формирование молодежи как граждан происходит в процессе политической социализации, когда человек усваивает определенную систему ценностей и ориентаций, обретает навыки, необходимые для выполнения политических ролей. Именно в вузе молодежь получает определенный уровень знаний о политике, адекватный его политическим правам и обязанностям. Происходит самоидентификация с политической группой, нацией, обретается ощущение своей вовле-



ченности в политическую систему. Наконец, у студенческой молодежи формируются ценностные ориентации, представляющие собой нормативные суждения относительно политической системы общества.

Политическая социализация – важная форма политического процесса, неизбежно реагирующая на характер политической системы, политического режима, на государственную политику, на национальные традиции российского народа.

Важным аспектом всего процесса политической социализации студенческой молодежи является принцип комплексного подхода к воспитательной работе [1]. Применительно к условиям вуза систему воспитания некоторые ученые и педагоги характеризуют такими структурными элементами, как направления воспитательной работы, сферы воспитания и факторы, влияющие на воспитательный процесс. Первый ряд элементов системы воспитания в вузе – направления воспитания – выстраивается по критерию цели и включает политическое, нравственное, эстетическое, культурное, экологическое, патриотическое и другие направления воспитания. Второй ряд – «подсистема» сфер воспитания – определяется специфическими видами деятельности и условиями воспитательного процесса. Здесь выделяются такие сферы воспитания, как учебный процесс, производственная практика, научное, техническое и художественное творчество, общежитие и семейно-бытовая сфера.

Таким образом, идея комплексности состоит, во-первых, в исследовании каждого из направлений воспитательного воздействия в отдельности, в их взаимодействии, во-вторых, в изучении проявлений сознания, реального поведения и факторов, формирующих это поведение, в-третьих, в использовании данных и возможностей различных наук для совершенствования воспитательного процесса.

#### Список литературы

1. Попов В.В. Проблемы комплексного подхода к политической социализации студенческой молодежи // Кубанские исторические чтения: мат. VI Международной научно-практической конференции. – Краснодар, 2015. – С. 132–138.

**Развитие малого предпринимательства  
в сельском хозяйстве**  
Development of small business in agriculture

Зенч Н. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье обоснована необходимость и значение институтов развития малых и средних предприятий аграрного бизнеса. Мы обозначаем положительные результаты и отрицательные последствия аграрной реформы. Утверждается важность мер поддержки малого и среднего бизнеса (МСБ) и организаций, образующих инфраструктуру поддержки малого и среднего предпринимательства.

**ABSTRACT.** The article grounds the necessity and importance of the institutions for development of small and medium agrarian businesses. We marked positive results and negative effects of the agrarian reform. It approves importance of support small and medium businesses (SMBes) and institutions that make the infrastructure of small and medium businesses supporting.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** малый и средний бизнес, предпринимательство, институты развития, кооперация.

**KEY WORDS:** small and medium business, business, development institutions, cooperation.

Вопрос о преимуществах и недостатках крупных и малых форм в сельском хозяйстве в российских условиях решить непросто. Он остается дискуссионным. Мы разделяем ту точку зрения, согласно которой рыночно ориентированные экономические системы включают в себя многие формы частного предпринимательства, сосуществующие в некоей симбиозной связи друг с другом [1].

Формирование многоукладной экономики, явившееся следствием аграрной реформы, своеобразного «социального эксперимента», выражается в создании экономической базы сельского предпринимательства; появлении фермерства; сложности процесса адаптации большинства сельского населения к разным формам экономической (в том числе трудовой) активности. В то же время реализация основных направлений аграрной реформы, определившей

такие категории хозяйств, формы предпринимательской и непринимательской деятельности, как: сельскохозяйственные организации, хозяйства населения (в том числе, личные подсобные хозяйства), крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х), индивидуальные предприниматели по сельскохозяйственной деятельности, характеризовалась спадом производства, появлением и ростом безработицы, резким снижением доходов ниже уровня прожиточного минимума значительной части населения, задержкой с выплатой зарплат, пенсий и др.

По данным Краснодарстата, на 1 января 2015 г. в число субъектов малого предпринимательства в сельском хозяйстве, учтенных в составе реестра хозяйствующих субъектов Краснодарстата, входили: 2121 *малая сельхозорганизация* (включая микро); 799 крестьянских (фермерских) хозяйств – юридических лиц; 9297 глав К(Ф)Х; 3749 индивидуальных предпринимателей.

В силу исторической ориентированности российской экономики на поддержку крупного бизнеса текущий уровень развития МСБ в Российской Федерации остается низким по сравнению со многими зарубежными странами [2]. Доля МСБ в валовом внутреннем продукте России составляет 20–21 %, в то время как во многих зарубежных странах доля *МСБ* в валовом внутреннем продукте составляет более 50 %; доля занятых в секторе МСБ в России составляет 25 % (в Краснодарском крае – 27,5 %), тогда как в развитых странах данный показатель колеблется от 35 % до 80 %. Важно поддерживать институты развития малого предпринимательства, к которым относятся созданные и фондируемые государством организации, осуществляющих софинансирование коммерческих проектов малого бизнеса: АО «Корпорация «МСП»; Акционерное общество «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства»; региональные гарантийные организации.

#### Список литературы

1. Человеческий капитал современного российского села (взаимодействие бизнеса и власти по его сохранению и развитию): монография под ред. З. Т. Голенковой, А. А. Хагурова, М. – Краснодар, Ин.-т социологии РАН, КубГАУ, 2006. – 398 с.

2. Программа деятельности акционерного общества «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства» на 2016-2018 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.acgrf.ru/upload/iblock/b9f/Программа%202016-2018.pdf>

УДК 338.431.2:631.115.11

**Структурные ограничения развития малого  
предпринимательства на селе**  
Structural restrictions of small business development  
in rural areas

Иваницкий Д. К.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Малые формы ведения сельского хозяйства, являющиеся исключительно важным фактором стабильного развития сельских территорий, продолжают сталкиваться со значительными структурными ограничениями своей деятельности.

**ABSTRACT.** Small forms of agriculture, being an important factor of stable development of rural territories, continue to face significant structural constraints on their activity.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** развитие, ограничения, личные подсобные хозяйства, фермерские хозяйства.

**KEYWORDS:** development, limitations, personal subsidiary plots, farms.

В современных условиях малые формы хозяйствования в АПК – личные подсобные хозяйства и крестьянские (фермерские) хозяйства продолжают играть существенную роль в социальном и экономическом развитии села. Они имеют большой потенциал в увеличении производства сельскохозяйственной продукции и самообеспечении продуктами питания, а также являются неотъемлемым элементом крестьянского уклада жизни сельского населения. Развитие сектора малого предпринимательства является, на наш взгляд, наиболее действенным способом сокращения уровня бедности на селе. Помимо обеспечения доступности продуктов питания и снижения цен на них, за счет повышения производительности мелких фермеров растут до-

ходы и спрос на местные товары и услуги, что способствует социально-экономическому развитию сельских регионов в целом.

Субъекты малых форм хозяйствования края представлены на сегодня порядка 13,1 тысяч фермерских хозяйств, а также более 850 тысяч личных подсобных хозяйств населения. За последние 5 лет на поддержку малых форм хозяйствования из бюджета Краснодарского края было выделено более 4,5 миллиардов рублей.

Тем не менее, несмотря на уже реализованный ряд масштабных программ государственной поддержки малых форм сельского хозяйства, предприниматели продолжают сталкиваться с рядом сдерживающих структурных ограничений, мало изменяющихся с течением времени.

Владельцы личных подсобных хозяйств, а также крестьянские (фермерские) хозяйства испытывают трудности в приобретении племенного молодняка, кормов и средств производства. Проблемой в развитии малых форм хозяйствования на селе является также недостаточное техническое оснащение, отсутствие доступа к научным разработкам и новым технологиям, которые позволят эффективнее вести хозяйство.

Не менее значительной проблемой является реализация продукции. Рост доли малых предприятий в реализации продовольствия значительно сдерживает неразвитость инфраструктуры, как правило, отсутствие у малых предприятий транспортных средств для системных поставок, отсутствие возможностей стандартизировать качество продукции, а также возможности объединения фермеров для формирования крупных оптовых партий.

Как правило, малые предприятия не располагают достаточным количеством активов, которые могут служить залоговой базой при привлечении инвестиционных кредитов. Высокие риски сельскохозяйственной деятельности наиболее ощутимы также для малых предприятий агропродовольственного комплекса. В условиях неразвитой системы сельскохозяйственного страхования фермеры придерживаются либо малорисковых стратегий, либо диверсифицируют свою деятельность, ориентируясь и на несельскохозяйственную деятельность, что снижает потенциальные возможности интенсификации сельскохозяйственного производства и внедрения агротехнических средств.

Таким образом, малые сельхозпредприятия сталкиваются с целым спектром различных проблем. Только комплексное их решение способно придать качественно новый импульс сектору малых форм хозяйствования и превратить его в полноправного участника реализации концепции импортозамещения и наращивания экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью.

УДК 339.1:331.101

### **Состояние и перспективы регионального рынка сельскохозяйственного труда**

Status and prospects of the regional agricultural labour market

Колесник В. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** На рынке труда в сельской местности предложение рабочей силы превышает спрос. Сокращается численность сельскохозяйственных организаций и занятых в аграрном секторе экономики региона. Государственная поддержка будет способствовать развитию рынка сельскохозяйственного труда.

**ABSTRACT.** The work force supply exceeds the demand in the rural labour market. The number of agricultural organizations and those employed in the agrarian sector of the regional economy decreases. Government support will favour the development of the agricultural labour.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** рынок, сельскохозяйственный труд, занятость, сельскохозяйственные организации, государственная поддержка.

**KEYWORDS:** market, agricultural labour, employment, agricultural organizations, government support.

Рынок сельскохозяйственного труда занимает важное место в системе рыночных отношений, является основным фактором производства в аграрном секторе экономики Краснодарского края.

В сельской местности региона на начало 2015 г. проживало 2491,5 тыс. чел, 46,1 % от общей численности населения. При этом, в сельскохозяйственном производстве края в 2014 г. было занято 373,4 тыс. чел., 15 % от численности сельского населения в трудоспособном возрасте[1].

Состояние рынка сельскохозяйственного труда в Краснодарском крае характеризуется дисбалансом спроса и предложения рабочей силы. В сельской местности недостаточно рабочих мест при высоком уровне коэффициента трудоспособности сельского населения. Основными работодателями являются сельскохозяйственные организации, численность которых с 2011 г. сократилась на 3,4 %, что обусловлено как реорганизацией предприятий, так и сокращением объемов производства отдельных видов продукции. Численность работающих в крупных и средних сельскохозяйственных организациях края за 2009–2014 гг. сократилась на 23,5 % и составила 102,3 тыс.чел.[2]. Важное место в занятости населения занимают крестьянские (фермерские) хозяйства, численность которых в последние годы значительно сократилась и в 2014 г. составила 13,7 тыс.ед.

55,1 % от общей численности безработных региона проживают в сельской местности. Для сельской местности Краснодарского края характерна скрытая безработица. Одновременно существуют проблемы с кадрами определенных профессий, в которых остро нуждаются сельскохозяйственные организации. При этом, 30 % из числа безработных не имеют профессионального образования, что указывает на их низкую конкурентоспособность на рынке сельскохозяйственного труда.

Сельское население Краснодарского края характеризуется самозанятостью, преимущественно в личных подсобных хозяйствах. При этом, уменьшилось число личных подсобных хозяйств населения, которые в определенной степени обеспечивали занятость сельского населения региона. На начало 2015 г. численность ЛПХ населения составляло немногим более 880 тыс. ед.

В аграрном секторе экономики региона нет эффективной инфраструктуры, обеспечивающей потребности рынка сельскохозяйственного труда. Развитие рынка труда в сельской местности возможно только при государственной поддержке. В Краснодарском крае принят ряд программных документов, реализация мероприятий которых позволит стабилизировать ситуацию на рынке сельскохозяйственного труда, осуществлять планирование потребности в кадрах для сельского хозяйства определенных профессий и квалификации, сохранить коэффициент напряженности на рынке труда на уровне 0,5 %, а регистрируемую безработицу на уровне 0,8 %.

### Список литературы

1. Краснодарский край в цифрах. 2014: Стат. сб./Краснодарстат-Краснодар, 2015. 328 с.

2. Сельское хозяйство Краснодарского края. 2014: Стат. сб./Краснодарстат- Краснодар, 2015.-235 с.

УДК 332.68:631.164

### **Актуализация результатов кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае** To update the results of cadastral valuation of agricultural land in the Krasnodar region

Липчиу Н. В., Гагай И. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье приведены принципиальные различия двух методик кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения. Осуществлено сравнение результатов оценки 2006 г. и 2015 г. Представлены выводы.

**ABSTRACT:** The article given the fundamental differences between the two techniques of cadastral valuation of lands of agricultural purpose. Comparison is performed of results of assessment 2006 and 2015. Presents the conclusions.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** качество земель, оценка земель сельскохозяйственного назначения, кадастровая стоимость земли.

**KEYWORDS:** the quality of the land, valuation of agricultural land, the cadastral value of land.

Первый этап оценочных работ проводился в соответствии с «Методикой государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий на уровне субъектов Российской Федерации» от 11.05.2000 г., целью которых являлось определения средней кадастровой стоимости гектара сельскохозяйственных угодий субъектов РФ и разработки базовых нормативов для оценки земель внутри субъекта РФ [1, с. 221].

В июле 2005 г. приказом № 145 Минэкономразвития были утверждены «Методические рекомендации по государственной ка-



дастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения», согласно п. 1.2 которых, все земли входящие в состав категории земель сельскохозяйственного назначения были разделены на 6 групп в зависимости от функционального назначения и особенностей формирования рентного дохода. Результаты кадастровой оценки были утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 30.11.2006 г. № 1071 «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края». В среднем по краю удельный показатель кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий составил 8,47 руб. за 1 кв. м. Самый высокий удельный показатель кадастровой стоимости установлен для сельскохозяйственных угодий Усть-Лабинского района 12,53 руб. за 1 кв. м., самый низкий в Мостовском районе – 2,99 руб. за 1 кв. м.

После проведения основных работ II тура кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения постоянно велись споры о не совершенстве Методики № 145, о том, что кадастровая стоимость не отражает истинную ценность земель. Приказом Минэкономразвития РФ от 20.09.2010 г. № 445 утверждены новые «Методические рекомендации по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения». В Методических рекомендациях № 445 меняется не только методика оценки, но и порядок ее проведения. Основными принципиальными различиями двух методик являются: вместо данных о затратах на выращивание сельскохозяйственных культур и их урожайности в методике № 445 на основе технологических карт применяются данные по нормативным затратам и продуктивности; в методике № 445 учитываются севообороты и не учитывается абсолютная земельная рента и показатели по местоположению участков [1, с. 223].

Работы III тура кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения Краснодарского края были начаты в 2011 г. и завершены в 2015 г. Результаты утверждены постановлением департамента имущественных отношений Краснодарского края от 27.11.2015 г. № 1609 «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края». В среднем по краю удельный показатель кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий увеличился в два раза и составил 12,78 руб. за 1 кв. м., в Усть-

Лабинском районе – в 1,3 раза (16,20 руб. за 1 кв. м.), в Мостовском районе – 3 раза (8,47 руб. за 1 кв. м.). На наш взгляд, увеличение кадастровой стоимости в условиях стагнации усугубит положение сельскохозяйственных товаропроизводителей, приведет к существенному увеличению размера земельного налога и количеству обращений по оспариванию кадастровой стоимости земель.

#### Список литературы

1. Гагай И.В. Качество земель и методики оценки сельскохозяйственных угодий / И.В. Гагай // Вестник Адыгейского государственного университета. Сек. 5, Экономика. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. – № 3 (150). – С. 217-224.

УДК 658.15:005.336.1]:631.11

### **Повышение эффективности использования финансовых ресурсов организаций сельского хозяйства**

**More efficient use of financial resources of agriculture**

Липчиу Н. В., Липчиу К. И.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Сокращение оборачиваемости оборотных средств, анализ финансовой устойчивости сельскохозяйственной организации, рациональное соотношение собственного и заемного капитала обеспечивают эффективное использование финансовых ресурсов.

**ABSTRACT.** Reducing working capital turnover, the analysis of the financial sustainability of the agricultural organization, a rational ratio of debt to equity make efficient use of financial resources.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** оборотные средства, собственные и заемные средства, финансовая устойчивость.

**KEYWORDS:** current assets, equity and debt, financial stability.

В современных условиях необходимыми и важными вопросами повышения эффективности использования финансовых ресурсов организаций сельского хозяйства являются: рациональное использование оборотных средств; эффективное управление производственными запасами; управление основными производственными фондами и

нематериальными активами; организация и управление финансовой устойчивостью и другие. Каждому из этих вопросов присущи свои интересы, которые, как правило, должны совпадать между собой в целях стабилизации и повышения эффективности функционирования организаций аграрного сектора. Эффективность использования финансовых ресурсов характеризуется оборачиваемостью активов и показателями рентабельности. Следовательно, эффективность управления можно повышать, уменьшая срок оборачиваемости и повышая рентабельность за счет снижения издержек и увеличения выручки.

Для управления и повышения эффективности использования финансовых ресурсов целесообразно своевременно осуществлять систематический анализ финансовой устойчивости, так как он позволяет проводить оценку величины и структуры активов и пассивов. Это необходимо, чтобы ответить на вопросы: насколько организация независима с финансовой точки зрения, растет или снижается уровень этой независимости и отвечает ли состояние активов и пассивов задачам ее финансово-хозяйственной деятельности. Финансовая устойчивость оценивается по соотношению собственных и заемных средств, по темпам накопления собственных средств в результате производственной и финансовой деятельности, соотношению мобильных и иммобилизованных средств предприятия достаточным обеспечением материальных оборотных средств собственными источниками [1, с. 44 - 46].

Следовательно, успех управления финансовыми ресурсами прямо зависит от структуры капитала организации. Структура капитала может способствовать или препятствовать усилиям организации по увеличению ее активов.

Для того чтобы сельскохозяйственная организация считалась финансово устойчивой, доля привлеченного капитала не должна превышать 40 %. Это рассматривается инвесторами и кредиторами как важный индикатор финансовой устойчивости, на основе которого принимаются решения о вложении капитала в деятельность сельскохозяйственной организации.

Предлагаемые направления по повышению эффективности формирования и использования финансовых ресурсов сельскохозяйственных организаций на основе механизма управления оборотным капиталом, финансовой устойчивостью и структурой финансового

капитала обеспечат довольно высокую эффективность их деятельности и в целом финансовую устойчивость.

#### Список литературы

1. Бояльская, Л. Л. Способы оценки собственных финансовых возможностей сельхозтоваропроизводителей/ Л. Л. Бояльская // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. - 2004. - № 6. - С. 44 - 46.

УДК 336.6

### **Региональные программы развития АПК** Regional development programs of agricultural sector

Лукашов В. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассмотрены программы развития сельского хозяйства и села в рамках государственных программ. Рассмотрен механизм федерального и коммерческого лизинга. Названы критерии для участников программ Росагролизинга. Перечислены преимущества машинно – технологических компаний.

**ABSTRACT.** Development Program of Agriculture and villages in government programs are stated in this article. Mechanism of federal and commercial leasing are stated. Criteria for participants of Rosagrolesings programs. Advantages of machine – technology companies are listed.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Федеральный лизинг, коммерческий лизинг, машинно – технологические компании, лизинговое конфискованное имущество, лизинговая сделка, сельхозтоваропроизводители.

**KEYWORDS:** Federal leasing, commercial leasing, machine – technology companies, leasing confiscated property, leasing deal, agricultural manufacturers.

Успехи в работе сельхозпредприятий находятся в прямой зависимости от оснащенности их материально-технической базы.

Программа развития госкомпании АО «Росагролизинга» рассчитана до 2020 г. и ее основная задача – снизить финансовую нагрузку на сельхозпроизводителей.

«Росагролизинг» в рамках программы берет на себя дополнительные обязательства по доставке техники, решает вопросы, связанные с постановкой техники на учет, гарантийного и сервисного обслуживания, добивается от заводов - поставщиков увеличения сроков гарантии.

Механизм федерального лизинга в сегодняшних условиях остается наиболее выгодным для обновления парка техники аграриев. По итогам 2015 г. село получило по лизингу более 4,8 тыс. ед. техники на 13,4 млрд руб.: 1,2 тыс. комбайнов, более 900 тракторов, 800 единиц автотехники, более 1,9 тыс. ед. другой техники. Племенных животных и оборудования для ферм – на 1,5 млрд рублей.

Участниками программы в 2015 г. стали аграрии 11 регионов России:

Участники Программы – сельхозтоваропроизводители отбираются региональными уполномоченными органами по определенным критериям. Метод реализации Программы – поставка сельскохозяйственной техники посредством заключения договоров финансовой аренды (лизинга) на особо льготных условиях.

При реализации Программы отсутствует требование об обязательной утилизации и снятии устаревшей техники с учета Гостехнадзором. Участники программы – российские сельхозтоваропроизводители (приоритет имеют крестьянские (фермерские) хозяйства и иные малые формы хозяйствования в АПК Российской Федерации). Объектами лизинговой сделки согласно программе являются тяговые машины и оборудование: комбайны, тракторы, соответствующие внутренним документам и условиям работы АО «Росагролизинг».

Госкомпания в 2015 г. реализовала лизингового конфискованного имущества в количестве 1051 единиц сельхозтехники на 783,5 млн руб. 2005–2009 гг. выпуска.

«Росагролизинг» планирует в 2016 г. закупить и поставить селу 4,9 тыс. ед. техники и оборудования только отечественного производителя.

«Росагролизинг» 89 % своего лизингового портфеля порядка 65–69 млрд руб. направляет на работу с малым и средним бизнесом.

По специальной льготной программе для фермеров в 2015 г. было поставлено 128 ед. сельхозтехники на сумму 200 млн рублей.

В основе программы по созданию МТК – машино-технологических компаний лежит принцип широкого спектра услуг селу в течение всего года.

#### Список литературы

1. Программа федерального лизинга /Электронный ресурс. – URL: [http://www.rosagroleasing.ru/catalog/federal\\_leasing/](http://www.rosagroleasing.ru/catalog/federal_leasing/).

УДК 368

### **Современное состояние страхового рынка Краснодарского края и направления его развития** The current state of Krasnodar Region's insurance market and directions of its development

Максименко П. А., Улыбина Л. К.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассмотрены основные индикаторы современного состояния страхового рынка Краснодарского края, его положение, положение регионального рынка страховых услуг среди регионов Российской Федерации. На базе проведенного анализа определены необходимые условия и выделены основные направления развития страхового рынка края.

**ABSTRACT.** The article deals with the main indicators of current state of Krasnodar region's insurance market, its position among the regions of the Russian Federation. On the basis of the analysis we identified the necessary conditions and the basic directions of Krasnodar region's insurance market development.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** страховой рынок, индикаторы развития, страховые премии и выплаты, перспективы развития.

**KEYWORDS:** REGIONAL insurance market, development indicators, insurance premiums and payment, necessary conditions and perspectives of development.

Важная роль страхового рынка в создании условий устойчивого функционирования региональной экономики предопределяет повышенное внимание к территориальным аспектам его развития. Основа

страхового бизнеса – человек и его потребность в страховой защите, причем эта потребность тесно связана с региональными особенностями его проживания. Поэтому без эффективной системы регионального страхования не может быть и российского страхования в целом.

Развитие регионального страхового рынка в своей основе определяется экономической активностью организаций и домашних хозяйств. Так, в Краснодарском крае за последние пять лет количество убыточных организаций увеличилось на 12,62 %, однако удельный вес убыточных организаций среди крупных и средних организаций на конец 2014 г. составил 24,3 %; по сравнению с 2010 г. данный показатель уменьшился на 1,62 %. Это является индикатором востребованности страхования юридическими лицами в крае.

Важнейшим показателем развития страхового рынка является количество страховых компаний. На сегодняшний день на территории Краснодарского края действуют 109 страховых компаний. Основными игроками регионального страхового рынка являются филиалы нерезидентов – 98,5 %. Из этого следует, что наблюдается дисбаланс развития страхового рынка в целом.

По сбору страховых премий Краснодарский край занимает 6 место среди субъектов Российской Федерации. Удельный вес страховых премий края в общем объеме собранных страховых премий по стране составляет 9,05 %.

С ростом краевого рынка страхования происходит увеличение благосостояния населения и рост региона в целом. В связи с этим необходимо уделять особое внимание проблемам развития страхового сектора экономики края. Развитие регионального рынка страховых услуг невозможно без: расширения ассортимента страховых услуг, представленных на региональном страховом рынке; развитие форм реализации страховых услуг на региональном потребительском рынке; создания региональных страховых компаний.

Исходя из эмпирического анализа современного состояния страхового рынка Краснодарского края, выявлены следующие перспективы его развития: во-первых, страхование в крае должно развиваться за счет приоритетных видов страхования, имеющих социальную и экономическую направленность, гарантирующие стабильный экономический рост; во-вторых, в целях выгодного размещения резервов, необходимо развитие финансовых инструментов, обеспечивающих их надежное инвестирование на длительный

срок в реальный сектор экономики края; в-третьих, необходимо уделять больше внимания нуждам региональных страховщиков и оказывать им поддержку, предъявляя параллельно с этим строгие требования к филиалам страховых организаций нерезидентов.

#### Список литературы

1. Департамент по финансовому и фондовому рынку Краснодарского края [Электронный ресурс]. URL: <http://finmarket.kubangov.ru/str-sector/>

УДК 32:316.614

### **Комплексный подход в политической социализации личности студенческой молодежи**

An integrated approach to the political socialization of the person of students

Новоставский И. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются актуальные проблемы формирования политического сознания и политической культуры студенческой молодежи на основе комплексного подхода в воспитательном процессе

**ABSTRACT.** The article deals with topical issues of formation of political consciousness and political culture of students on the basis of an integrated approach in the educational process

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** политическая социализация, студенческая молодежь, воспитательный процесс, комплексный подход.

**KEYWORDS:** political socialization, students, educational process, integrated approach.

Сегодня в результате радикальных преобразований во всех сферах жизни российского общества, произошедших в конце 80-х и 90-е годы вопросы политической социализации студенческой молодежи, формирования активной жизненной позиции и высокой гражданской ответственности отодвинулись на периферию образовательной деятельности высшей школы. Это связано с тяжелейшим экономиче-



ским и политическим кризисом, который переживает современная Россия, деидеологизацией общества и отсутствием четко сформулированных ориентиров: куда мы идем и к чему стремимся? Особенно трудно, на наш взгляд, нынешнему молодому поколению, на которое буквально сваливаются потоки информации о нашем историческом прошлом и настоящем, новые идеологические и религиозные взгляды и воззрения, на котором используются современные политические и предвыборные технологии и методики.

Изучение проблем социализации молодежи является одним из направлений социологии молодежи – интересной отрасли, которая в наше время становится очень значимой для общества. Вот что говорит об объекте социологии молодежи И.С. Кон: «Молодежь – социально-демографическая группа, выделяемая на основе совокупности возрастных характеристик, особенностей социального положения и обусловленных теми и другими социально-психологическими свойствами. Молодежь как определенная фаза, этап жизненного цикла биологически универсальна, но ее конкретные возрастные рамки, связанный с ней социальный статус и социально-психологические особенности имеют социально-историческую природу и зависят от общественного строя, культур и свойственных данному обществу закономерностей социализации» [1].

Важным аспектом всего процесса политической социализации студенческой молодежи является принцип комплексного подхода к воспитательной работе. Применительно к условиям вуза систему воспитания некоторые ученые и педагоги характеризуют такими структурными элементами, как направления воспитательной работы, сферы воспитания и факторы, влияющие на воспитательный процесс. Первый ряд элементов системы воспитания в вузе – направления воспитания – выстраивается по критерию цели и включает политическое, нравственное, эстетическое, культурное, экологическое, патриотическое и другие направления воспитания. Второй ряд – «подсистема» сфер воспитания – определяется специфическими видами деятельности и условиями воспитательного процесса. Здесь выделяются такие сферы воспитания, как учебный процесс, производственная практика, научное, техническое и художественное творчество, общежитие и семейно-бытовая сфера.

Таким образом, идея комплексности состоит, во-первых, в исследовании каждого из направлений воспитательного воздействия в

отдельности, в их взаимодействии, во-вторых, в изучении проявлений сознания, реального поведения и факторов, формирующих это поведение, в-третьих, в использовании данных и возможностей различных наук для совершенствования воспитательного процесса.

#### Список литературы

1. Андреева Г.М. Социальная психология: Учебник для высших учебных заведений - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Аспект Пресс, 2002. - 267 с.

УДК 336

### **Особенности регионального финансового рынка в обеспечении доступности финансовых услуг** Features of the regional financial market to provide access to financial services

Окорокова О. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Актуальная проблема функционирования регионального финансового рынка, создания условий для динамичного развития региональной экономики

**ABSTRACT:** Current problems in the functioning of the regional financial market, creating conditions for the dynamic development of the regional economy.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** инструменты финансового рынка, страховой сегмент.

**KEYWORDS:** money market instruments, the insurance segment.

В условиях санкций, введенных США, странами ЕС и некоторыми экономически развитыми иностранными государствами, и направленных на сдерживание экономического развития России, в том числе за счет ограничения доступа к международным финансовым ресурсам. Финансовый рынок региона, имеет высокую степень интегрированности в российскую и мировую финансовую систему, что весьма существенно в макроэкономическом масштабе для Краснодарского края. На региональном рынке функционируют

подразделения из 30 крупнейших банков России, 109 ведущих страховых организации, в формировании акционерного капитала некоторых из них принимают участие представители финансового бизнеса стран Евросоюза[1]. Комплекс мероприятий по обеспечению доступности финансовых услуг, в целом позволили обеспечить региональную экономику необходимыми для формирования кредитными ресурсами, страховой защитой, результативными и востребованными инструментами финансового рынка. Функционирующие в регионе финансовые институты представляют финансовые продукты, позволяющие повысить уровень жизни, а также сохраняют положительную статику важнейших показателей своей деятельности. Региональный финансовый сектор сохранил свои лидирующие позиции среди субъектов РФ и ЮФО по индикаторам развития банковской, страховой инфраструктуры, размера активов банковского сектора, объема выданных кредитов субъектам малого и среднего бизнеса, ипотечного жилищного кредитования, страховых премий, инвестиций, привлекаемых на фондовом рынке, развитие рынка коллективных инвестиций.

В регионе реализуется программа на поддержание кредитных рейтингов Краснодарского края и кредитных рейтингов выпусков государственных ценных бумаг Краснодарского края, для благоприятного инвестиционного климата.

Прослеживаются условия для стабильного развития региональной экономики при помощи инструментов страхового рынка и обеспечения доступности страховых услуг для всех категорий пользователей, позволили достичь следующих индикаторов: обеспеченность населения региона ежегодный прирост страховой премии, собранной в крае на душу населения составляет 14 %, превысив уровень в 3,7 тыс. руб.; обеспечен 15 % среднегодовой прирост собираемых на территории региона страховых взносов до 20,9 млрд руб., доля добровольных инструментов страхования в среднем составляет 68 %; среднее количество договоров страхования по добровольным видам составляет 7 млн. шт. ежегодно; охват застрахованных площадей сельскохозяйственных товаропроизводителей увеличился на 33 % и составил 20 % от посевных площадей [2].

## Список литературы

1. Улыбина Л.К. Институциональное развитие и финансовая устойчивость институтов страхового рынка России/ Л. К. Улыбина, О.А. Окорочкова// В сборнике: SCIENCE, TECHNOLOGY AND LIFE – 2014 Proceeding of the international scientific conference. – 2015. – С.549-557.
2. Улыбина Л.К. Методологические аспекты институциональной трансформации страхового рынка в условиях финансовой глобализации/ Л.К. Улыбина// Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2013 - №3 (127) – С.69-77.

УДК 334.73.021:338.436.33

### **Влияние интеграционных процессов в АПК на становление развитого агропродовольственного рынка** The influence of integration processes in agricultural complex on the formation of a developed agri-food market

Парамонов П. Ф.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассматривается влияние кооперации и агропромышленной интеграции на становление организованного агропродовольственного рынка, выход малого и среднего агробизнеса на рынок.

**ABSTRACT.** Abstract considers the impact of agro-industrial cooperation and integration on the formation of organized agri-food market, access of small and medium agribusinesses to market.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** агропродовольственный рынок, кооперация, агропромышленная интеграция.

**KEYWORDS:** agri-food market, cooperation, agro-industrial integration.

Самым «узким» местом в деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей является рынок. Средний и малый агробизнес испытывает немалые трудности с продвижением произведенной продукции до конечного потребителя. Это связано не только с неразвитостью институтов рынка, его инфраструктуры, но и отсутствием реальной самоорганизации многочисленных и раздробленных производителей сельскохозяйственной продукции.

Взаимоотношения сельскохозяйственных производителей с перерабатывающими предприятиями в условиях перехода к рыночным отношениям обострились, позиции переработчиков, заготовителей усилились. Сельскохозяйственная продукция в большей части. Поставить ее практически можно только на местный завод, который является по существу монополистом, определяет свои взаимоотношения, диктует условия поставки.

Для всех агропродовольственных рынков общей тенденцией развития является «укрупнение» контрагентов, концентрация спроса и предложения, создание крупных центров оптовой торговли. В наших же условиях, когда идет его становление, характерным является наличие огромного числа перекупщиков, посредников, что ведет к росту розничных цен на продовольствие и снижению платежеспособного спроса на него.

Можно выделить следующие направления интеграционных процессов, способствующие становлению развитого агропродовольственного рынка: развитие агропромышленной интеграции; создание различных видов сельскохозяйственных потребительских кооперативов и их объединений; организация бирж, аукционов, логистических центров, других видов оптовых рынков.

Развитие агропромышленной интеграции в основном происходит сейчас в рамках крупных бизнес – структур, холдингов, а многие хозяйствующие субъекты АПК не включены в этот процесс. Когда создаются специализированные технологические цепочки: производство сельскохозяйственной продукции – заготовки – хранение – переработка – реализация, тогда упрощаются и стабилизируются хозяйственные связи, тогда число перекупщиков сводится до минимума. Перерабатывающие предприятия все чаще проявляют инициативу в установлении тесных кооперационных связей с сельхозорганизациями, крестьянскими хозяйствами, чтобы иметь устойчивую сырьевую базу.

Другим важным направлением становления организованного рынка является развитие кооперации. Внешне она проявляется как экономическое взаимодействие хозяйствующих субъектов на основе объединения ресурсов с целью удовлетворения потребностей участников. Однако глубинные процессы, вызываемые кооперацией, имеют важное значение для ее субъектов: повышается уровень концентрации производства (эффект масштаба), усиливаются их позиции на

рынках (эффект маркетинга), возникает координация деятельности участников кооперации и объединенное представительство и защита интересов (эффект управления). Общий, системный эффект кооперации настолько велик, что крестьяне во многих развитых странах уже не представляют свою деятельность без кооперативов. С возрождением крестьянских хозяйств в нашей стране эти процессы, хотя крайне медленно, также происходят. Малому и среднему агробизнесу нужны свои товаропроводящие сети. Это может быть реализовано только в системе кооперации субъектов малого агробизнеса, которая выводит их на рынок.

УДК 336.717.061:63

**Теоретические аспекты использования синдицированного кредитования предприятий реального сектора экономики**

Theoretical aspects of syndicated lending to the real economy

Питерская Л. Ю, Манаенкова К. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Синдицированное кредитование – это крупномасштабные сделки, участниками которых являются банки-кредиторы и крупные предприятия, и цель которых заключается в обеспечении дальнейшего успешного развития аграрного бизнеса заемщика, а не просто решение его текущих проблем и задач.

**ABSTRACT.** Syndicated loans – a large-scale transactions, which are members of the banks and large enterprises, and the purpose of which is to ensure the further successful development of the agricultural business of the borrower, and not just the decision of its current challenges.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** синдицированный кредит, сельское хозяйство, риски.

**KEYWORDS:** a syndicated loan, agriculture, risks.

Инвестиционное кредитование сельскохозяйственного производства рассматривается банками как сопряженное с многочисленными рисками. Одним из эффективных механизмов разделения

рисков и вовлечения банков в процесс кредитования аграрного сектора экономики является синдицированное кредитование.

Синдицированное кредитование – это вид банковского кредитования, при котором кредит предоставляется одному заемщику двумя или более банками, объединившими свои и средства, то есть образовавшими синдикат, в рамках единого синдицированного кредитного соглашения [2, с. 12].

Главной функцией синдицированного кредитования является диверсификация (распределение) рисков при предоставлении крупного кредита заемщику между всеми банками – участниками синдиката.

В процессе исследования были выделены основные принципы синдицированного кредитования, которые мы разделили на две группы: общие и специфические.

С точки зрения теории особый интерес представляет реализация специфических принципов синдицированного кредитования. Специфическими принципами синдицированного кредитования, отражающими сущность именно данного вида кредитования, являются: принцип совместной ответственности; принцип равноправия; принцип прибыльности; принцип единства интересов; принцип публичности.

В целом синдицированное кредитование является перспективным направлением финансирования предприятий реального сектора экономики товаропроизводителей, так как позволяет заемщику привлекать крупные суммы средств, которые могут быть направлены на различные цели, требующие больших затрат:

- финансирование инвестиционных проектов по строительству, обновлению производственных мощностей, приобретению новой техники и оборудования;
- проектное финансирование;
- финансирование инновационных проектов и разработок;
- рефинансирование;
- торговое финансирование и другое

### Список литературы

1. Инструкции Банка России от 03.12.2012 года № 139-И «Об обязательных нормативах банков» // Доступ к справочно-правовой системе «Консультант Плюс».
2. Афанасьева М.В. Синдицированный кредит как инструмент финансирования реального сектора экономики / Афанасьева М.В. // Известия высших учебных заведений. Серия: «Экономика, финансы и управление производством». – 2013. - № 4(18). – С. 12-16 .
3. Масленкова О.Ф. Современная практика и проблемы развития синдицированного кредитования / Масленкова О.Ф. // «Вестник Кемеровского государственного университета». – 2010.- №1. – С. 54-63.

УДК 316.4.066

### **Политическая социализация студенческой молодежи в современной России**

Political socialization of student's youth in today's Russia

Попов В. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье рассмотрены специфические условия для политической социализации российской студенческой молодежи в современном модернизирующемся обществе. Даны общие оценки научной литературе, посвященной данной проблематике.

**ABSTRACT.** The article considers special conditions for political socialization of the Russian students in modern and modernizing society. Given the overall assessment of the scientific literature on the subject.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** политическая социализация, студенческая молодежь России, модернизирующееся общество.

**KEYWORDS:** political socialization, students of Russia, modernizing society.

Политическая социализация студенческой молодежи в модернизирующемся обществе – по-особенному сложный политический процесс. Он не имеет аналогов ни в обществе, уходящем в прошлое,



ни в обществе, являющемся моделью модернизации. В модернизирующемся обществе существуют специфические условия для политической социализации, без осмысления и учета которых она не может быть успешной. Но в таком обществе и цели политизации имеют особенные черты. Наконец, молодежь, то есть объект социализации, в обществе переходного типа крайне неоднородна как в социальном, так и в идейно-нравственном отношении.

Неизбежное возрастание значения процессов политической социализации вызывается, прежде всего, необходимостью сформировать в подрастающем поколении новые гражданские черты, личностные характеристики, социально значимые мотивы деятельности. То есть перед политической социализацией встают более сложные задачи. Тем более что само общество неустойчиво, не скреплено традициями и правовыми отношениями, а новые ценности и принципы социальной жизни мало соответствуют идеальным типам социального поведения. В процессе современной социализации в России необходимо не только воспитывать нечто идеальное и преодолевать общественно устойчивые негативы, но и перебарывать воздействие общественной среды, так же еще весьма далекой от пропагандируемых идеалов. Это касается и масштабных аспектов политической социализации и повседневных отношений между людьми общественного характера. Особым аспектом социализации в этих условиях является правовая составляющая становления гражданина в России; ее специфичность заключается и в неразвитости правового сознания населения и в слабой разработанности правовой системы страны, законодательных норм по многим правовым вопросам.

Конечно, необходимо учитывать и сам факт произошедшего усложнения содержательности политической социализации. Оно происходит из-за неизбежности отрицания старого опыта политического сознания и политического участия населения страны, вышедшего из советского состояния. Усложнение содержания социализации объясняется и резко возросшим идейным и нравственным разнообразием пропаганды, распространяемой через средства культуры, образования, СМИ. Наконец, существенно расширился круг факторов и средств, воздействующих на процесс политической социализации вообще и в отношении молодежи, – в особенности.

Все это, бесспорно, свидетельствует о возрастающем значении научного осмысления процесса политической социализации студенческой молодежи российских вузов. Проведенный нами анализ литературы по данной проблематике позволяет высказать некоторые общие оценки. Прежде всего, в настоящее время накоплена обширная литература, представляющая различные, – в рамках которой рассматриваются отдельные, порой весьма частные вопросы политической социализации молодежи. Во-вторых, изучение процесса политической социализации в подавляющем большинстве случаев осуществляется по канонам советской практики, при очень малом учете тех общественных изменений, которые принципиально изменили и весь этот процесс, и характер его предполагаемых результатов. В-третьих, наиболее распространенным является описательный подход состояния политической социализации среди различных групп молодежи с использованием количественных показателей электоральной активности, членства молодежных организаций, количества проведенных мероприятий. Такой подход дает неполное, да, видимо, и неглубокое представление о реальных процессах в сфере политической социализации.

**Взаимосвязь прошлого и настоящего как ценность  
в патриотическом воспитании студенческой молодежи**

The relationship of the past and the present as a value  
in the patriotic education of students

Салфетников Д. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются современные проблемы патриотического воспитания российских студентов. Уточняется взаимосвязь истории с вопросами духовно-нравственного становления студенческой молодежи. Обращается внимание на особенности формирования патриотизма и значимость этого процесса.

**ABSTRACT:** The article deals with modern problems of patriotic education of Russian students. Clarifies the relationship history with the issues of spiritual and moral formation of students. It draws attention to the peculiarities of formation of patriotism and the importance of this process.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** духовность, история, нравственность, патриотическое воспитание.

**KEY WORDS:** spirituality, politics, morals, patriotic education.

При учете всех трансформаций вузовского образования с их плюсами и минусами, необходимо четко выделять стержневые основы, связанные с воспитанием у молодого поколения патриотических, гражданских позиций. Данный вопрос все более актуализируется сегодня, когда перемены в системе образования и воспитания подрастающего поколения, в ряде стран слишком быстрые и неадекватные. Там традиционные ценности подменяются лжеценностями, которые разрушают основы европейской цивилизации и подрывают перспективы ее дальнейшего развития.

В России – стране евразийской, имеющей многообразное, драматическое, славное прошлое, не раз игравшей важнейшую роль в мировой истории, патриотическое воспитание занимает особое место. У нас уважение к своей истории, воспитание патриотизма в молодом поколении, как считает большинство исследователей – это возможность репродукции семьи, этноса и наличие перспективы общества.

Для россиян формирование патриотизма является важнейшей ценностью, ведь принципы патриотизма имеют всеобщее значение, закрепляют основы культуры взаимоотношений всех людей, создаваемые в длительном процессе исторического развития каждого конкретного общества. К числу основных принципов относят: национально-идеологические, общественно-государственные и социально-педагогические.[1]

История – учительница жизни, форма существования общества и социальные явления, произошедшие в прошлом, развиваются во времени в тесной взаимосвязи с событиями настоящего. Конечно исторические явления, в соответствии с принципом историзма, рассматриваются в контексте той или иной исторической эпохи, ее культурных ценностей и взглядов. Необходимо и критически оценивать исторические тексты деятельность тех или иных исторических личностей или социальных групп. При этом будем учитывать, что реальное прошлое нашей страны имеет многообразные аспектные оценки и все они так или иначе сопряжены с моральными, духовно-нравственными характеристиками.

Именно духовно-нравственные основы формируют у студентов тот необходимый социальный иммунитет, который позволяет им осуществлять свою свободу ответственно, соотнося свои поступки с общественными нормами. А в истории как отечественной, так и мировой, очень много примеров высоконравственного служения людям, достойного поведения личностей: ученых, политиков, военных, деятелей культуры и искусства и т. д.

Обратимся к тому, что духовно-нравственное, а значит и патриотическое воспитание – это организованная деятельность, направленная на формирование высших нравственных ценностей, качеств патриота и защитника Родины. И можно согласиться с тем, что в целом она ориентирована на самоопределение и совершенствование человека в добродетели. [2]

#### Список литературы

1. Выршиков А.Н., Кусмарцев М.Б. Патриотическое воспитание молодежи в современном российском обществе. – Волгоград, 2006. С.49-51.
2. Дементьева Н.Н. Воспитание духовности и нравственности студенческой молодежи.// Патриотизм: история, современ-

ность, образ будущего. Сборник научных трудов. Ч.2 – Ульяновск: УлГТУ, 2015.С. 61.

УДК 658.153

**Анализ современного состояния использования  
оборотных средств в организациях**

**Analysis of the current state of working capital utilization in organizations**

Стукова Ю. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Оценка состояния оборотных средств в сельскохозяйственных организациях Краснодарского края и анализ эффективности их использования за ряд лет.

**ABSTRACT.** Evaluation of working capital in the agricultural organizations of the Krasnodar region and the analysis of efficiency of its use for a number of years.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виды оборотных средств, эффективность, оборачиваемость.

**KEYWORDS:** types of working capital, efficiency, turnover.

Структура оборотных средств сельскохозяйственных предприятий характеризуется высокой долей производственных запасов, которые представляют собой часть фондов, находящаяся в сфере производства. Элементы оборотного капитала непрерывно переходят из сферы производства в сферу обращения и вновь возвращаются в производство. При этом часть оборотного капитала постоянно находится в сфере производства (производственные запасы, незавершенное производство, готовая продукция на складе и т. д.), а другая часть в сфере обращения (отгруженная продукция, денежные средства, ценные бумаги и т. д.).

В сельскохозяйственных организациях Краснодарского края в течение ряда лет стоимость оборотных активов изменялась следующим образом. В 2013 г. в сравнении с 2009 г. величина краткосрочных финансовых вложений возросла более чем в 2 раза, а дебиторская задолженность при этом увеличилась на 18,38 %. Стои-

мость запасов в отчетном периоде превысила значение 2009 г. на 26,51 %. Наибольший удельный вес в структуре оборотных активов занимают запасы (52,11 %), доля которых сократилась на 4,82 %. Доля дебиторской задолженности снизилась более чем на 4 % и в отчетном году составила 24,56 %. Величина денежных средств занимает 6,06 %, что на 3,32 % выше уровня значения в 2009 г.. Существенно увеличился удельный вес финансовых вложений – на 5,42 % и составил 16,35 %.

Цепной метод определения темпов роста показал, что изменение величины краткосрочной и долгосрочной дебиторской задолженности имеет тенденцию к росту. Так, в 2013 г. в сравнении с 2012 г. данные показатели изменились соответственно на 4,06 % и 10,37 %. В сравнении же 2013 г. с 2009 г. их рост составил соответственно 18,44 % и 16,43 %.

В структуре дебиторской задолженности существенных изменений не выявлено. Доля долгосрочной дебиторской задолженности составила в 2013 г. 3,3 %, что на 0,06 % ниже уровня 2009 г. Соответственно удельный вес краткосрочной дебиторской задолженности в отчетном году занимает 96,7 % против 96,64 % в 2009 г..

Эффективность использования оборотных средств характеризуется системой показателей, включающих в себя: коэффициент оборачиваемости и загрузки оборотных средств, коэффициент сохранности оборотных средств, рентабельность оборотных активов, относительное высвобождение оборотных средств. Наибольшая величина коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности отмечена в 2013 г., а кредиторской задолженности – в 2012 г.: 4,18 и 4,85 оборотов соответственно. Продолжительность их оборота в отчетном году в сравнении с базисным сократилась на 21 и 8 дней соответственно.

Классификация оборотных средств по степени их ликвидности и степени финансового риска характеризует качество средств, находящихся в обороте. За период исследования большую долю занимают оборотные активы, входящие в группу со средней степенью риска – продукция производственного назначения, незавершенное производство, расходы будущих периодов. Положительным фактом является увеличение удельного веса оборотных средств на 11,74 %, относящихся к группе с минимальным риском – наличные денежные средства, краткосрочные финансовые вложения.

Качество оценки использования оборотных средств и ее достоверность зависит от применяемой методики и правильности данных финансовой отчетности.

УДК 338.001.36

**Инновационный потенциал рисоводческих хозяйств Краснодарского края**

**Innovation potential of rice-growing farms  
of the Krasnodar region**

Суминская В. А., Улыбина Л. К.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Инновационный потенциал рисоводческих хозяйств – это совокупность различных видов ресурсов: материальных, финансовых, технических, интеллектуальных, научных и др. Все эти виды ресурсов являются носителями инновационного развития и служат базой организации инновационной деятельности.

**ABSTRACT.** Innovation potential of rice-growing farms a collection of different types of resources: material, financial, technical, intelligent, scientific and other. All these kinds resources are carriers innovation development and are the basis organization of innovation activity.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** рисоводческие хозяйства, инновационный потенциал, инновационный климат, государственная поддержка.

**KEYWORDS:** rice-farms, innovation potential, innovation climate, government support.

Инновационный потенциал отражает способность предприятия к усовершенствованию или обновлению. На данный момент передовые техника и технологии имеются примерно в 1,5 % крупных аграрных организаций и менее чем в 0,5 % фермерских (крестьянских) хозяйств, использующих современную зарубежную технику и технологии, включая посевной материал. При этом они эффективно производят более 10 % всей сельскохозяйственной продукции в стране. Так как рисоводческая отрасль это в основном ручной труд, то при осуществлении инвестирования инновационных проектов необходимо производить инвестиции в человеческий капитал: со-

циальную сферу, здоровье персонала, предпринимательскую способность, инновационный потенциал (НИОКР), организационный потенциал (менеджмент, маркетинг) и т. д.

Неотъемлемую роль в инновационном потенциале рисоводческой отрасли играет государство. Его активная роль должна проявляться в новых условиях, связана с проведением единой научно-технической политики и инновационной поддержкой стратегически важных направлений обновления науки и производства.

Постоянная поддержка государства благоприятно отражается на инновационном климате для частного бизнеса за счет формирования общей научно-технической и инновационной инфраструктуры; определения приоритетных направлений инновационного развития с выделением национально-значимых базисных инноваций; создание эффективных структур и механизмов реализации инновационных проектов; ресурсное обеспечение национальных инновационных проектов за счет бюджетных ассигнований и привлечения на конкурсной основе частных инвестиций с представлением инвесторам (отечественным и иностранным) льгот по налогообложению, кредитованию; преодоление инновационного изоляционизма путем создания и реализации межгосударственных инновационных проектов при одновременной правовой защите отечественных инноваторов.

Стабилизация экономической ситуации в рисоводческих хозяйствах определяется формированием системы государственной поддержки, разработкой единой концепции инновационного развития экономики рисоводческой отрасли. Для налаживания эффективного привлечения инвестиций в рисоводческие хозяйства необходимо создание условий, упрощающих процедуры финансирования и создающих благоприятные условия привлечения инвесторов. Так же необходимо привлекать к инвестированию частные бизнес-структуры и обеспечивать поддержку мелких рисоводческих хозяйств.

#### Список литературы

1. Российский человеческий капитал. Фактор развития или деградации?/ Ю.А. Корчагин .Воронеж: ЦИРЭ, 2012.
2. Российская экономическая модель -4: глобализация и экономическая независимость/ Л.К. Улыбина. Краснодар: Просвещение - ЮГ, 2015 – 429 с.



3. Системное развитие предприятий АПК в условиях переходной экономики: теория, методология, практика: монография / Нечаев Н.Г. Воронеж: ВГАУ, 2013.

УДК 336.274

## **Управление проблемной задолженностью в российских банках**

**Management of bad debts in the Russian banks**

Сурина И. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рост проблемной задолженности в активах российских банков негативно влияет на функционирование банковского сектора, что в свою очередь снижает возможность роста отечественной экономики. Следовательно, изучение имеющихся методик управления проблемной задолженностью представляется актуальным.

**ABSTRACT.** The growth of bad debt in Russian banks' assets affects the functioning of the banking sector, which in turn reduces the possibility of growth of the domestic economy. Therefore, the study of available techniques for management of troubled debts is very important.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кредит, кредитный риск, проблемная задолженность, управление проблемными кредитами

**KEYWORDS:** credit, credit risk, problem loans, troubled loan management

В современных условиях наиболее актуальной проблемой, с которой сталкиваются российские банки, является рост проблемной задолженности. В период с 2010 г. по 2014 г. увеличение просроченной задолженности по предоставленным кредитам составило 942 млрд. руб. Данный факт сопровождался снижением качества кредитного портфеля банковского сектора РФ. Это явление нельзя назвать новым. Однако, в период экономического роста и стабильности банки не уделяют повышенного внимания данной проблеме. И особую актуальность она приобретает в кризисные годы.

Рост проблемных активов на балансах кредитных организаций существенно сокращает их возможности по финансированию отраслей российской экономики. Это в свою очередь, может привести

к сокращению объемов производства и значительному снижению темпов роста экономики страны в целом.

Нестабильность экономики обусловила необходимость уделять значительное внимание управлению проблемной задолженностью. Массовый характер приобретает тенденция применения банками комплексных методик управления проблемной кредитной задолженностью.

Оценка сложившейся мировой практики работы с проблемными кредитами позволила выделить два основных направления.

В рамках первого направления ведущая роль в реструктурировании проблемных долгов отводится государственным агентствам.

Во втором случае – самим банкам.

Как показывает практика, наиболее эффективным является второе направление.

На современном этапе российские банки активно используют различные технологии управления проблемной задолженностью. На качестве и эффективности их работы сказывается отсутствие единого теоретического и методологического подхода.

Широкое применение отдельных механизмов и технологий управления проблемной задолженностью без формирования единой методики в банках порождает проблемы. Следовательно, возникает необходимость регулирования данного процесса со стороны Банка России.

Таким образом, совершенствование методики управления проблемной задолженностью позволит повысить эффективность данного направления деятельности и существенно снизит имеющийся кредитный риск.

#### Список литературы

1. Кирьянов М. Зарубежный опыт работы с проблемными кредитами // М. Кирьянов // Банковское дело. – 2009. - №1. - С.66-68.
2. Сороколетов Д.С. Инструменты работы с проблемными активами // Банковское дело. – 2010. - №7. – С.78-80.
3. Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2014г. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>

## **Политические права женщин в современном Египте** Political rights of women in modern Egypt

Турк С. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Статья посвящена роли женщин в современной политике Египта. Показано участие женщин в политической деятельности государства. Подчеркивается низкий уровень политического участия женщин.

**ABSTRACT.** The article is devoted to the role of women in modern politics of Egypt. Shows the participation of women in political activities of the state. Emphasizes the low level of political participation of women.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** женщина, политика, конституция, партия, парламент, президент.

**KEYWORDS:** woman, politics, constitution, party, parliament, the president.

В 1956 г. впервые в арабском мире Конституция Египта предоставила женщинам активное избирательное право (избирать и быть избранными на парламентских выборах) и право занимать государственные должности [1].

Конституция бросила вызов существовавшему status quo, она предоставила египетским женщинам право голоса, которого не имели даже женщины Швейцарии.

В 1957 г. впервые в истории Египта две женщины – Равийя Атия и Амина Шукри (из 360 парламентариев) стали членами Национального собрания (0,5 %). В парламенте 1964 г. было уже 8 женщин среди 360 парламентариев (2,2 %) [2].

В 1962 г. впервые в истории Египта женщина Хикмат Абу Саид – профессор социологии Каирского университета, стала министром по социальным вопросам в правительстве. Таким образом, женщины вошли во властные структуры [3].

С января по ноябрь 2011 г. на площади Тахрир, ставшей символом “финиковой революции” женщины всех возрастов, разных социальных слоев и вероисповеданий требовали перемен и настаивали на своем участии в строительстве новой страны.

Уникальным явлением в политической жизни Египта стало то, что в феврале 2014 г. впервые в истории Египта активистка либеральной партии "Ад-Дустур" ("Конституция") Хала Шукралла–представительница коптского (христианского) меньшинства возглавила партию. Хала Шукралла (59 лет) сменила 71-летнего экс-главу МАГАТЭ Мухаммада аль-Барадеи в должности председателя Конституционной партии [4].

Вместе с тем, "арабская весна" привела к нарастанию исламистских настроений принятию новым государством ряда дискриминационных законов.

Все это привело к тому, что Египет стал самой неблагоприятной страной арабского мира для женщин.

Согласно исследованию, проведенному экспертами по гендерным вопросам фонда Thomson Reuters Foundation, которое приводит британское издание The Independent, по уровню соблюдения прав женщин Египет занимает последнее место среди 22 арабских стран, расположившись ниже Ирака и Саудовской Аравии [5].

#### Список литературы

1. Конституция Республики Египет. – М.: 1956. –Ст. 19.
2. Harders C. Frauen und Politik in Ägypten: Untersuchungen zur Situation Ägyptischer Politikerinnen. – Hamburg, 1998. – С. 100-101.
3. Ahmed L. Women and Gender in Islam. – L., 1992. – С.210-211.
4. <http://www.ukrinform.ru/rubric-lastnews/1621773>– В Египте женщина впервые стала главой политической партии.
5. <http://www.km.ru/world/2013/11/12/reitingi/725021> Египет признали худшей арабской страной для женщин.

**Роль налога на доходы физических лиц в доходной составляющей бюджета**

**Role of income tax physical persons in profitable constituent of budget**

Тюпакова Н. Н., Бочарова О. Ф.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В условиях проводимой бюджетной реформы налог на доходы физических лиц является рычагом перераспределения налоговых доходов между уровнями бюджетной системы.

**ABSTRACT.** In the conditions of carried out budgetary reform an income tax physical persons is the lever of redistribution of tax acuestss between the levels of the budgetary system.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** налоговые доходы, бюджет, налог на доходы физических лиц.

**KEYWORDS:** tax acuestss, budget, income tax physical persons.

Налог на доходы физических лиц (НДФЛ), также как и любой аналогичный ему платеж и или сбор, по своей природе направлен на обеспечение существования и развитие механизмов государственного устройства, другими словами данный налог включает в себе значительную степень фискального характера.

Преимущество НДФЛ заключается в том, что его плательщиками является практически все трудоспособное население страны, вследствие чего его поступления могут без перераспределения зачисляться в любой бюджет: от поселкового до федерального. К тому же этот налог – достаточно стабильный и устойчивый доходный источник бюджетов, благодаря чему он в основном зачисляется в бюджеты муниципальных образований, из которых финансируются основные расходы, связанные с жизнеобеспечением населения [1].

Роль НДФЛ для консолидированного бюджета Российской Федерации не слишком велика. Однако для территориальных бюджетов он выступает важным доходным источником. Это связано с нормативами перераспределения налога в бюджетной системе. По данным ст. 13 Налогового Кодекса РФ НДФЛ является федеральным налогом, хотя доходы от его отчислений перераспределяются между местны-

ми (10 % бюджет поселений и 5 % муниципальный бюджет) и региональными бюджетами (85 %) РФ.

В настоящее время НДСЛ играет огромную роль в обеспечении бюджетов всех уровней доходными источниками и в регулировании экономических процессов.

В динамике поступления НДСЛ в РФ и на территории Краснодарского края наблюдается ежегодный рост. Так темп прироста общей суммы поступлений этого налога за последние пять лет колеблется между 5 %–16 %.

С 2014 г. имеются поступления в федеральный бюджет в сумме НДСЛ, взимаемого в виде фиксированных авансовых платежей с доходов, полученных физическими лицами, являющимися иностранными гражданами, осуществляющими трудовую деятельность по найму у физических лиц на основании патента в соответствии со ст. 227.1 НК РФ.

Оценка структуры налоговых поступлений по Краснодарскому краю подтвердила, что НДСЛ стабильно составляет более 30 % в доходной части консолидированного бюджета края.

В Российской Федерации этот налог входит в число основных источников формирования бюджета государства. Однако, как показывает практика, он не соответствует уровню развития аналогичных налогов в развитых странах ни по степени достижения экономической эффективности, ни по соблюдению социальной справедливости при его применении.

Назрела необходимость пересмотра применяемой в России формы взимания НДСЛ, поиска баланса составляющих налога элементов, обеспечивающих высокий уровень налоговых поступлений в бюджет и справедливое перераспределение доходов населения в соответствии с приоритетными направлениями социально-экономического развития страны.

В этой связи представляется необходимым со стороны властей не допустить существенного падения поступлений данного налога с помощью модернизации системы налогового администрирования, реформирования самой системы исчисления и уплаты НДСЛ.

#### Список литературы

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение: теория и практика: учебник для бакалавров / В. Г. Пансков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. — 680 с.

**Инструменты сельскохозяйственного страхования  
с государственной поддержкой**  
Tools Agricultural Insurance with state support

Улыбина Л. К.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье анализируются инструменты государственной поддержки по управлению агрорисками в соответствии с программами развития сельского хозяйства

**ABSTRACT.** The article analyzes the instruments of state support management agroriskami in accordance with the state program of development of agriculture

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** инструменты, поддержка, субсидии

**KEYWORDS:** tools, support grants

В условиях диспропорции экономики возрастает роль инструментов сельскохозяйственного страхования. Исследование теоретических и практических аспектов формирования страховой защиты в сельском хозяйстве показывает, что без достаточной государственной помощи неэффективно[1]. Тенденции сельскохозяйственного страхования России по данным ЦБ РФ в 2014 г. показали рост, почти в два раза всего страхового рынка. В программе страхования приняли участие 62 субъекта (87 субъектов) и 54 страховые организации. Эффективность этих мероприятий характеризуется целевым индикатором удельным весом застрахованных посевных площадей к общей посевной площади до 17 % (США – 90 %, Китай – 45 %). Страховые премии договорных отношений по инструментам сельскохозяйственного страхования за 2014 г. составили около 17 млрд руб. (США – 10 млрд долл., Китай – 5 млрд долл.), т.е. объем рынка увеличился на 17 %. Доля инструментов сельскохозяйственного страхования в общей структуре страхового рынка РФ составляет 1,7 % от премии, удельный вес сельскохозяйственного страхования, реализовываемого на условиях господдержки – 1,5 %. Объем выплат по всем инструментам сельскохозяйственного страхования составил свыше 5,4 млрд руб., из них 2,6 млрд руб. на условиях господдержки (США – 5,7 млрд долл., убыточность – 52 % ) [2].

Инструменты государственной поддержки в единой системе государственного регулирования АПК в инновационной экономике должны создаваться с соблюдением ряда принципов:

- достаточность выделяемых бюджетных средств и жесткое выполнение намеченных показателей бюджетного финансирования по управлению агрорисками;
- своевременность оказания содействия в решении безотлагательных решений формирования сельскохозяйственного страхования;
- превентивный характер мер поддержки, по предотвращению дестабилизации аграрного рынка;
- целевой приоритет государственной поддержки в распределении бюджетных ассигнований аграрного сектора экономики;
- адресность и доступность инструментов государственной поддержки для сельскохозяйственных товаропроизводителей из различных хозяйственных укладов;
- гласность и прозрачность при планировании и распределении бюджетных средств [3].

#### Список литературы

1. Улыбина Л.К. Оценка системы страхования рисков в сельском хозяйстве /Л.К. Улыбина, К.А. Буглак // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – № 33. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – С. 39-43.
2. Сводный отчет в разрезе субъектов РФ о страховании урожая сельскохозяйственных культур, урожая и посадок многолетних насаждений с государственной поддержкой за 2014 год / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. М., 2014.
3. Улыбина Л.К. Формирование и развитие страхового сектора финансового рынка в воспроизводственном процессе экономики региона/ Л.К. Улыбина, О.А. Окорокова// Вопросы Экономики и Права. – 2013. – № 64– С. 101-110.



## **Роль амортизации как источника финансирования**

The role of the depreciation as a source of funding

Халявка И. Е.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** рассматривается состав источников финансирования инвестиционной деятельности аграрного производства, оценивается их доступность для сельхозтоваропроизводителей.

**ABSTRACT:** the article deals with the financing sources composition of investment activity for agricultural production, evaluation of their availability for agricultural producers.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** аграрное производство, финансирование, амортизация, платежеспособный спрос.

**KEYWORDS:** agricultural production, financing, depreciation, effective demand.

Развитие любого рынка, а тем более такого капиталоемкого как рынок средств производства, требует значительных капитальных вложений от всех его участников, включая сельскохозяйственные предприятия. Как известно, одной из важнейших проблем в инвестиционной деятельности является поиск источников финансирования будущих проектов. Под источниками в данном контексте понимаются денежные средства, которые в перспективе могут использоваться в качестве инвестиционных ресурсов. Все источники финансирования, доступные сельскохозяйственным товаропроизводителям, можно подразделить на собственные (внутренние и внешние) и заемные.

К собственным внутренним источникам относятся, прежде всего, амортизационные отчисления, чистая прибыль, средства от продажи основных средств, внутрихозяйственные резервы, средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от стихийных бедствий и др. Собственные внешние источники включают в свой состав такие ресурсы финансирования как взносы инвесторов в уставный капитал, эмиссия обыкновенных акций и приращение акционерного капитала (хотя многие сельскохозяйственные предприятия функционируют как акционерные общества, трудно представить

их в качестве полноправных участников фондового рынка), ассигнования из бюджетов разных уровней на безвозмездной основе (используются только по отношению к ГУП и МУП), безвозмездная финансовая помощь и т. д. В состав заемных средств могут входить долгосрочные кредиты банков, государственные целевые и льготные кредиты, налоговый инвестиционный кредит, инвестиционный лизинг и ряд других источников [1]. Ряд указанных финансовых ресурсов вовлекаются в хозяйственный оборот на постоянной основе, другие же привлекаются от случая к случаю, или вообще возникают как последствия форс-мажорных обстоятельств.

На наш взгляд, с целью интенсификации инвестиционных процессов в аграрной сфере необходимо восстановить роль амортизационных отчислений как основного источника инвестиционного финансирования сельскохозяйственного производства. Возможности по приобретению техники непосредственно хозяйствующими субъектами ограничены платежеспособным спросом, который по факту оценивается по стоимости поступивших в хозяйства машин и оборудования, транспортных средств и др. Совокупный платежеспособный спрос сельскохозяйственного предприятия определяется как сумма чистой прибыли (которая может и отсутствовать) и амортизационных отчислений, начисленных за отчетный период.

В настоящий момент амортизационного фонда как особого денежного резерва для воспроизводства основных средств не существует. Механизм амортизации организациями рассматривается лишь как способ распределения крупномасштабных затрат по нескольким временным интервалам. С экономической точки зрения, необходимо вернуть амортизации роль генератора денежных потоков, которые затем будут направлены на реновацию (обновление) материально-технической базы сельскохозяйственных предприятий.

#### Список литературы

1. Парамонов, П. Ф. Экономика организаций : учеб. пособие / П. Ф. Парамонов, В. С. Колесник, И. Е. Халявка. – Краснодар: КГАУ, 2013. – 269 с.

**Государственная поддержка малых форм хозяйствования  
АПК Краснодарского края**

The state support of small forms of managing of agrarian and industrial complex of Krasnodar territory

Халяпин А. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Усиление государственного регулирования на переходном этапе необходимо рассматривать в тесном взаимодействии с развитием предпринимательства и проблемами саморегулирования на микроуровне.

**ABSTRACT.** Strengthening of state regulation at a transitive stage is necessary for considering in close interaction with development of business and problems of self-regulation at a microlevel.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** малые формы хозяйствования, государственная поддержка, эффективность.

**KEYWORDS:** small forms of managing, the state support, efficiency.

Отдельного внимания заслуживают вопросы организации контроля за деятельностью предпринимателей АПК Краснодарского края, получивших государственную поддержку. Существуют факты того, что после получения поддержки государства некоторые из них в скором времени закрываются. И при этом ответственность за нерациональность и неэффективность использования бюджетных средств для них не наступает.

Дальнейшее развитие производства в малых формах хозяйствования испытывает серьезные затруднения ввиду недофинансирования программных мероприятий по этому направлению, начиная с 2012 г. В рамках переданных муниципальным образованиям края полномочий по поддержке сельскохозяйственного производства в малых формах хозяйствования дополнительная потребность в финансировании данного направления в 2013 г. составила 197 млн. рублей, а за 10 месяцев 2014 г. составляет уже 254 млн. рублей.

В связи с этим на селе не обеспечивается выполнение обязательств, принятых на себя Краснодарским краем, в рамках действующих нормативных правовых актов. Сложившаяся ситуация

является сдерживающим фактором в развитии молочного и мясного животноводства в хозяйствах населения, приводит к сокращению закупки скота и птицы, строительства теплиц, что неизбежно приведет к сокращению производства сельскохозяйственной продукции в малых формах хозяйствования [2].

Развитие системы реализации сельскохозяйственной продукции, произведенной в малых формах хозяйствования, может происходить только через развитие сельскохозяйственной кооперации, которая является приоритетом и ключевым звеном в системе. Наличие современных хранилищ, линий доработки, фасовки приведет, к увеличению производства в овощеводстве, к стимуляции развития подсобных хозяйств, фермерских хозяйств, а также расширит географию сбыта, а именно выхода на внешние рынки.

Для решения вышеуказанных проблем Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края предложило строительство в регионе семи многофункциональных логистических центров с возможностью длительного хранения продукции, переработки и фасовки объемом единовременной загрузки от 5000–10000 тыс. тонн в Ленинградском, Анапском, Темрюкском, Усть-Лабинском и Белореченском районах, г. Армавире и г. Краснодаре. Центры расположены с расчетом максимально эффективно принимать, перерабатывать и поставлять потребителям продукцию в ближайшие районы в радиусе до 150 км [1].

Планируется, что производственно-заготовительный комплекс Крайпотребсоюза будет выступать звеном между мелкими сельскохозяйственными производителями и логистическими центрами. Основная их задача – это аккумулялирование объемов разрозненной продукции и поставка их в логистические центры, первичная лаборатория и реализация продукции населению.

#### Список литературы

1. Итоги работы агропромышленного комплекса Краснодарского края за 2014 год и перспективы развития на 2015 год / Агропромышленный портал Юга России. - <http://www.agroyug.ru/news/id-23663>.
2. Постановление Законодательного Собрания Краснодарского края от 17 декабря 2014 г. № 1370-П «Об эффективности реализации мер государственной поддержки развития агропромышленного комплекса Краснодарского края в 2014 году».

## 18 Факультет перерабатывающих технологий

УДК 634.865

### **Массовое содержание катионов в соке шести красных технических сортов винограда**

Mass content cations in juice six red technical grape varieties

Бурлаков М. М., Родионова Л. Я., Чаусов В. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Массовая концентрация катионов в соке определяется для того чтобы охарактеризовать пищевую и биологическую ценность продукта, а так же физиологическое значение. По наличию таких элементов как калий, натрий, магний, кальций виноград не уступает другим фруктам и ягодам.

**ABSTRACT.** Mass concentration of cations in the juice is determined to characterize the food and biological value of the product, as well as the physiological significance. In the presence of elements such as potassium, sodium, magnesium, calcium, grapes are not inferior to other fruits and berries.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виноград, Каберне Карбон, Каберне Кортис, Вердо черный.

**KEY WORDS:** grape, Cabernet Carbon, Cabernet Kortis, Verdot black.

Виноград – богат макро- и микроэлементами и благодаря этому является ценным видом растительного сырья. Наряду с сахарами, кислотами он содержит важнейшие минеральные вещества.

Нашей целью являлось определение содержания катионов в соке ягод, новых для Анапо-Таманской зоны Краснодарского края, красных технических сортов винограда, выявление лучших среди шести исследуемых сортов, а так же рекомендации для переработки данных сортов. Были выбраны районированные: Каберне-Совиньон, Каберне фран и Мерло, интродуцированные: Каберне Карбон, Каберне Кортис и Вердо черный.

Контролируемый показатель устанавливался на системе капиллярного электрофореза «Капель-105М».

Получены следующие данные: массовая концентрация катиона калия в исследуемых образцах сока ягод: Каберне-Совиньон

1167,0 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне фран 1770,0 мг/дм<sup>3</sup>, Мерло 1623,0 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Карбон 816,4 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Кортис 939,9 мг/дм<sup>3</sup>, Вердо черный 881,4 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация катиона натрия: Каберне-Совиньон 16,38 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне фран 19,13 мг/дм<sup>3</sup>, Мерло 16,98 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Карбон 21,31 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Кортис 13,03 мг/дм<sup>3</sup>, Вердо черный 13,15 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация катиона магния: Каберне-Совиньон 77,81 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне фран 76,21 мг/дм<sup>3</sup>, Мерло 92,98 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Карбон 104,30 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Кортис 106,00 мг/дм<sup>3</sup>, Вердо черный 75,23 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация катиона кальция: Каберне-Совиньон 53,74 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне фран 52,24 мг/дм<sup>3</sup>, Мерло 88,89 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Карбон 80,27 мг/дм<sup>3</sup>, Каберне Кортис 89,45 мг/дм<sup>3</sup>, Вердо черный 57,44 мг/дм<sup>3</sup> [1].

Наибольшая массовая концентрация катионов калия у сорта Каберне фран 1770,0 мг/дм<sup>3</sup>, катионов натрия у сорта Каберне Карбон 21,31 мг/дм<sup>3</sup>, катионов магния 106,00 мг/дм<sup>3</sup> и кальция 89,45 мг/дм<sup>3</sup> у сорта винограда Каберне Кортис.

Наименьшая концентрация катионов калия у сорта Каберне Карбон 816,4 мг/дм<sup>3</sup>, натрия у сорта Каберне Кортис 13,03 мг/дм<sup>3</sup>, кальция наблюдается у сорта Каберне фран 52,24 мг/дм<sup>3</sup>, содержание магния – у сорта Вердо черный 75,23 мг/дм<sup>3</sup>.

На основании полученных данных мы можем сделать следующие выводы. Изучаемые сорта перспективны. Из винограда изучаемых сортов можно производить сок прямого отжима, купажные соки, а так же продукцию виноделия: столовые, крепленные, десертные и игристые вина. Виноградный сок с высоким содержанием катиона калия можно рекомендовать для употребления людям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

#### Список литературы

1. Увология и биохимия красных винных сортов винограда на Тамани / Л.П. Трошин, В.М. Чаусов, М.М. Бурлаков, Л.Я. Родионова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №05(109). С. 781 – 800. – IDA [article ID]: 1091505053. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/05/pdf/53.pdf>, 1,25 у.п.л.

## **Яичные порошки для детского питания** Egg powder for baby food

Варивода А. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Для расширения ассортимента продуктов питания для детей дошкольного и школьного возраста разработана технология сухих омлетов из куриных яиц с различными овощными наполнителями.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** детское питание, яичный порошок, сушка, овощные компоненты, хлебобулочные изделия.

**ABSTRACT.** The technology of dry omelets from eggs with various vegetable fillers is developed for expansion of the range of food for children of preschool and school age.

**KEYWORDS:** baby food, egg powder, drying, vegetable components, bakery products.

В настоящее время в силу ряда причин экономического и социального характера особое значение приобрела проблема организации сбалансированного по широкому спектру показателей пищи для детей дошкольного и школьного возраста. Для детей дошкольного (5–6 лет) и младшего школьного возраста (7–10 лет) состав пищи взрослого человека и технология ее приготовления не соответствуют метаболическим и физиологическим особенностям детского организма [1]. С целью расширения ассортимента продуктов питания для детей дошкольного и школьного возраста авторами разработана технология сухих омлетов из куриных яиц с различными овощными наполнителями.

Как известно, яйца являются продуктом высокой биологической и пищевой ценности, содержат 13 % белка, 12 % жиров, 0,8 % минеральных веществ и незначительное количество углеводов (1%).

Особую ценность представляет желток, содержащий витамин D, который, как известно, участвует в процессах усвоения кальция и фосфора и формировании скелета растущего организма. Не меньшую ценность представляет аминокислотный состав белка яиц, близкий к оптимальной потребности организма ребенка в аминокислотах.

Белок является полноценным, поскольку содержит практически все незаменимые аминокислоты (скор. более 100 %) [2].

Поскольку куриные яйца бедны углеводами, в рецептуры омлетов введены овощные компоненты, основная ценность которых – углеводы (до 60 %), витамины и минеральные вещества.

В качестве овощных компонентов использовали тыкву, морковь и кабачки.

Основными технологическими приемами являются получение смеси из взбитых яиц и овощного пюре, гомогенизация смеси и сушка тонко измельченной смеси методом ее распыления в предварительно нагретый «кипящий» слой гранул из фторопласта. Режим сушки щадящий (115–120 °С). Продукт представляет собой мелкозернистый порошок специфического приятного вкуса и имеет цвет от слабо до интенсивно желтого цвета [3].

Апробация приготовления омлетов из порошков с овощами в семье и в школьных столовых получила отличную оценку по всем показателям, предъявляемым к качеству омлета, приготовленного из свежих яиц.

Так как яйцо содержит в своем составе 12 % скорлупы, являющейся источником кальция и лизоцима, то проводятся исследования по использованию в рецептурах сухих омлетов яичной скорлупы после тщательной ее обработки и измельчения до пылеобразного состояния.

Таким образом, сухие омлеты с овощами расширили и разнообразили ассортимент в дошкольном и школьном питании.

#### Список литературы

1. Варивода А.А. Тенденции развития мирового рынка молочных продуктов. /Варивода А.А., Овчарова Г.П., Ипполитов С.А. // Труды Кубанского государственного аграрного университета.- 2012. № 37.- С. 280-286.

2. Овчарова Г.П. Технология функциональных продуктов. / Овчарова Г.П, Варивода А.А., Технология функциональных кисломолочных продуктов. Курс лекций / – Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2013. С. 85.

3. Шаззо Р.И. Компьютерное моделирование белково-витаминовых композитов, сбалансированных по содержанию незаменимых аминокислот. /Шаззо Р.И., Ерашова Л.Д., Павлова Г.Н., Ермоленко Р.С., Алехина Л.А., Варивода А.А. // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2007. № 6. - С. 62-64.



**Использование пектиновых веществ в технологии  
десертов специального назначения**  
The use of pectin in the technology desserts special

Влащик Л. Г.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлены исследования по разработке рецептуры плодово-ягодного десерта, обогащенного пектиновыми веществами из плодов кормового арбуза с целью очистки организма от токсичных веществ.

**ANNOTATION.** The article presents a study on the development of the formulation of a fruit dessert, enriched with pectins from fruits water-melon feed for the purpose of cleaning the body from toxic substances.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** специальное питание, тяжелые металлы, пектин, десерт.

**KEYWORDS:** special meals, heavy metals, pectin, dessert.

В условиях увеличения экологической агрессии практически во всем мире возникла необходимость увеличения потребности в пищевых продуктах с направленным действием [1].

В связи с этим, одним из направлений создания продуктов специального назначения, явилась разработка рецептуры плодово-ягодного десерта, обогащенного пектиновыми веществами.

Пектиновые вещества – природные детоксиканты, являются биологически активной добавкой к пище и придают продукту функциональность [1,4].

Сырьем для производства десерта явилось пюре из мякоти кормового арбуза, бланшированной свеклы и ягод калины.

Выбранное сырье является источником биологически активных веществ, обеспечивающих многофункциональное лечебно-профилактическое действие [2].

При разработке рецептуры руководствовались следующими показателями будущего продукта: хорошие органолептические показатели – цвет, аромат, вкус и оптимальное содержание пектиновых веществ.

Опытным путем было подобрано оптимальное соотношение компонентов калиново - арбузно - свекольного десерта. На основании

сравнительных исследований оптимальной рецептурой является соотношение арбузного пюре, калины, свеклы и сахара 40:30:20:10 %.

Органолептические исследования полученного продукта показали, что он имеет привлекательный внешний вид, приятный аромат и гармоничный вкус.

Исследованиями качественных показателей установлено, что содержащиеся в десерте пектиновые вещества удовлетворяют суточную потребность организма в пектине на 12,5–15,0 %, поэтому рекомендуется употреблять десерт в количестве 150–200 г в сутки [1,3].

Таким образом, разработанный десерт имеет хорошие органолептические показатели, благоприятный химический состав и рекомендуется населению для нормализации работы желудочно-кишечного тракта и очищения организма от токсичных веществ.

#### Список литературы

1. Влащик, Л.Г. Пектиносодержащее сырье для функциональных напитков /Л.Г. Влащик //Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КГАУ, 2007. – № 32(8). – С. 136 – 146.

2. Влащик, Л.Г. Получение пектинового экстракта из свежих виноградных выжимок автогидролизом /Л.Г. Влащик //Виноделие и виноградарство. – 2004. – №1. – С.34.

3. Внукова, Т. Н. Технология функционального десерта с использованием натуральных ингредиентов/Т. Н. Внукова, Л. Г. Влащик // Молодой ученый. – 2015. – №5. – С. 73 – 77.

4. Пат. 2232525 Российская Федерация, МПК7 А 23 L 2/00, А 23 L 2/38, А 23 L 2/52. Безалкогольный профилактический напиток «Солнечный»/Л.В. Донченко, Л.Я, Родионова, Л.Г. Влащик; заявитель и патентообладатель КубГАУ. – № 2000108528; заявл. 10.03.2002; опубл.20.07.2004, Бюл. № 20. – 14с.

**Комплексная переработка арбузов с целью получения пектинопродуктов**

**Complex processing of watermelons to produce pectin**

Внукова Т. Н.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Разработана комплексная технология переработки кормового и столового арбуза с получением пектинопродуктов.

**ANNOTATION.** The complex technology of feed and table watermelon to produce pectin.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пектиновые вещества, технология получения, кормовой арбуз, столовый арбуз, комплексное использование сырья

**KEYWORDS:** pectin, technology of production, forage watermelon, watermelon table, integrated use of raw materials

В настоящее время, в связи с динамичными изменениями, происходящими в различных сферах жизни общества, современный рядовой потребитель хочет, чтобы продукты питания были безопасными, отличались оздоравливающими свойствами и привлекательностью.

Пектиновые вещества содержатся практически во всех растениях и относятся к группе пищевых волокон, которые представляют собой один из незаменимых компонентов пищевого рациона.

Существует четыре основных вида сырья для промышленного получения пектина: яблочные и цитрусовые выжимки, свекловичный жом, корзинки-соцветия подсолнечника. Но активное развитие пищевой промышленности требует развития данной отрасли [2].

С целью расширения сырьевой базы были проведены исследования по получению пектина из кормового арбуза и кожуры и подкоркового слоя столового арбуза [1].

Основной целью исследований является разработка комплексной технологии переработки выбранного сырья.

Комплексное использование сырья – одна из важнейших народнохозяйственных задач. При полной комплексной переработке отходы производства составляют очень маленький процент, а все компо-

ненты сырья полезно расходуются с образованием новых, ценных продуктов [3].

Производство пектина из сырья предусматривает достаточно сложную систему переработки. Нами была разработана технология переработки кормового арбуза с получением арбузного сока с повышенным содержанием пектина и отдельно технология переработки кожуры и подкоркового слоя кормового и столового арбуза вместе с выжимками кормового арбуза, образовавшихся после получения сока прессованием. В результате, полученный сок может использоваться в лечебно-профилактическом питании в чистом виде или в виде напитков, как для детей, так и для взрослых.

Перед гидролизом-экстрагированием вторичного сырья, корок столового или кормового арбуза и выжимок после получения сока, проводили гидролиз-экстрагирование для получения товарного пектина высокой чистоты. Полученный пектиновый порошок, обладает всеми качествами присущими товарному пектину известных фирм.

Таким образом, для расширения пектинового производства важна разработка такой технологии пектина, которая могла бы быть освоена небольшими заводами. При этом готовой продукцией для предприятий, может стать не сам пектин, а пектиносодержащие пищевые изделия того ассортимента, который характерен для этих заводов.

#### Список литературы

1. Внукова Т.Н. Новые виды продукции из плодов кормового арбуза с профилактическими свойствами [Текст] / Внукова Т.Н., Влащик Л.Г., Надыкта В.Д. // Материалы VI всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Научное обеспечение АПК». - г. Краснодар, КубГАУ, 2012. – С. 195-196.
2. Донченко, Л.В. Технология пектина и пектинопродуктов: Учебное пособие для вузов / Л. В. Донченко. – М.: ДеЛи, 2000. – 255 с.
3. Родионова Л.Я. Технология пектиносодержащих пищевых композиций функционального назначения. Краснодар, КГАУ, 2004. – 233 с.

**Использование топинамбура для производства хлебобулочных изделий специального назначения**

Using the Jerusalem artichoke for the production of bakery products for special purposes

Гузева О. А., Сокол Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Топинамбур это ценное высокопродуктивное растение многостороннего использования. Пищевая ценность обуславливается, его химическим составом. Были исследованы сорта топинамбура Новость ВИРа, Фиолетовый рэнский, Коммун, Скороспелка, Интерес по содержанию пектиновых веществ. Суммарное содержание пектиновых веществ составило от 0,88 % до 1,08 %. Основная часть пектиновых веществ в клубнях топинамбура представлена в форме связанного пектина (протопектина). Полученные результаты легли в основу производства хлебобулочных изделий для диабетиков.

**ANNOTATION.** Jerusalem artichoke is a valuable plant highly productive multiple use. Nutritional value is caused by its chemical composition. We investigated varieties of artichoke News VIR, Purple rensky commune, Skorospelka, interest in the content of pectins. The total content of pectin was from 0.88 % to 1.08 %. The bulk of the pectin in the tubers of Jerusalem artichoke is in the form of pectin associated (protpectin). The results formed the basis for the production of bakery products for diabetics.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** топинамбур, хлеб, хлебобулочные изделия, инулин, пектин.

**KEYWORDS:** jerusalem artichoke, bread, bakery products, inulin, pectin.

В системе мер, направленных на защиту человека от воздействия пищевых дефицитов, существенная роль принадлежит полноценному, сбалансированному питанию и использованию функциональных продуктов [1]. Сохранение и укрепление здоровья населения является важнейшей задачей любого государства. Здоровье каждого человека и нации в значительной мере определяется типичным рационом питания. Продукты питания, кроме снабжения

организма человека энергией, необходимыми нутриентами, выполняют и другие функции, наиболее важная из которых – профилактика и лечение ряда заболеваний. Внедрение в производство лечебно-профилактических продуктов является одним из направлений гуманистической программы питания человека, принятой ООН.

Высокое содержание биологически активных веществ топинамбура делает это растение очень перспективным в кормопроизводстве, в диетическом питании и пищевой промышленности, также как исходное сырье для создания высокоэффективных лекарственных средств. [2].

В связи, с чем нами были исследованы следующие сорта топинамбура Новость ВИРа, Фиолетовый рэнский, Коммун, Скороспелка, Интерес. Сорта исследовались на содержание в них пектиновых веществ и инулина. Были получены, следующие данные:

- содержание растворимого пектина (гидратопектина) от 0,39 % до 0,47 % в зависимости от сорта;
- содержание связанного пектина (протопектина) от 0,4 % до 0,67 % в зависимости от сорта;
- суммарное содержание пектиновых веществ составило от 0,88 % до 1,08 % в зависимости от сорта.

Основная часть пектиновых веществ в клубнях топинамбура представлена в форме связанного пектина (протопектина).

Поскольку в первую очередь необходимо обогащать продукты питания первой необходимости, было принято решение о введении порошка из топинамбура в хлебобулочные изделия. Готовые изделия рекомендованы для людей больных сахарным диабетом.

#### Список литературы:

1. Сокол, Н.В. Как сделать простой продукт функциональным / Н.В. Сокол, Н.В. Храмова, О.П. Гайдукова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2007. - №31. - С. 27-38.
2. Филиппова Е. В. Порошок топинамбура — функциональный ингредиент для создания новых продуктов питания / Е. В. Филиппова, Н. А. Тарасенко, А. Н. Куракина // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2014. - №10. - С. 52-54.

**Реакция садовых растений на окислительный стресс  
в неблагоприятных условиях летнего периода**

The reaction of garden plants to oxidative stress in adverse  
conditions of summer period

Дорошенко Т. Н., Максимцов Д. В., Ройбул А. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Выявлена различная реакция сортов яблони и чайно-гибридной розы на окислительный стресс. Их устойчивость к активным формам кислорода связана с эффективностью функционирования антиоксидантной системы. Способность растений противостоять проявлению окислительного стресса сопряжена с их жароустойчивостью

**SUMMARY.** Revealed various reaction of apple varieties and hybrid tea roses on oxidative stress. Their resistance to reactive oxygen species associated with the efficient functioning of the antioxidant system. The ability of plants to withstand the manifestation of oxidative stress is associated with their heat resistance

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** яблоня, роза, окислительный стресс, устойчивость

**KEY WORDS:** apple, rose, oxidative stress, resistance

В последнее время в южных районах Российской Федерации увеличение температуры воздуха в летний период совпадает с повышением уровня солнечной радиации. Существует мнение о том, что солнечная активность подчиняется циклу в одиннадцать лет [2]. Более того, очередной ее максимум приходится на 2012 год.

Между тем высокие температуры воздуха и солнечная радиация могут вызвать чрезмерное накопление в клетках активных форм кислорода (АФК), обуславливающее проявление у растений внутреннего окислительного стресса, что приводит к резкому снижению хозяйственной продуктивности или декоративных качеств садовых растений.

Цель исследований – изучение реакции растений яблони и чайно-гибридной розы на окислительный стресс в неблагоприятных условиях летнего периода.

Исследования проводили в 2011–2013 гг. в саду яблони учхоза «Кубань» и на садовом участке г. Краснодара на плантации роз. Объектами исследований являлись различные по жароустойчивости сорта яблони Голден Делишес (контроль) и Флорина, а также сорта чайно-гибридной розы Софи Лорен (контроль) и Венделла. Повторность опытов – пятикратная.

Как известно [1,2] ключевую роль в регуляции уровня АФК играет содержание в тканях растений низкомолекулярных антиоксидантов. По нашим данным, у жароустойчивого сорта Флорина содержание в листьях аскорбиновой кислоты в 4,6 раза больше, чем у неустойчивого сорта Голден Делишес. Не менее важным диагностическим критерием устойчивости организма к стрессовым воздействиям является и соотношение каротиноидов и хлорофиллов. Этот показатель у сорта Флорина заметно выше, чем у контрольного. В данном случае мы вправе говорить о более быстрой мобилизации приспособительных реакций у растений яблони сорта Флорина, связанной со значительными отклонениями условий среды в летний период. Сходные закономерности зафиксированы при изучении различных сортов чайно-гибридной розы. Так, у растений жароустойчивого сорта чайно-гибридной розы Венделла соотношение каротиноидов и хлорофиллов в листьях на 27 % выше, чем у среднеустойчивого сорта Софи Лорен.

Таким образом, выявлена различная реакция сортов яблони и чайно-гибридной розы на окислительный стресс. Устойчивость растений к чрезмерному накоплению АФК сопряжена с их жароустойчивостью.

#### Список литературы

1. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур: учебник / Е.И. Кошкин // М.: Дрофа, 2010. – 638 с.
2. Оценка устойчивости сортов яблони к абиотическим стрессорам летнего периода / Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, Н.В. Захарчук, Д.В. Максимцов // Плодоводство и виноградарство Юга России.- Краснодар, 2014.- № 25(01).- Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/pdf/14/01/03.pdf>



**Влияние замораживания на сорбционную способность пектинов извлеченных из ягод и косточковых плодов**

The effect of freezing on the sorption capacity of pectin extracted from berries and stone fruits

Кварацхелия В. Н., Родионова Л. Я.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье приведены результаты исследований влияния низких температур на сорбционную способность пектинов извлеченных из ягод смородины, плодов вишни и алычи. **ANNOTATION.** The results of studies of the effect of low temperatures on the sorption capacity of pectin extracted from the berries of currant, cherry and plum fruit.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Пектиновые вещества, аналитические характеристики, степень этерификации, замораживание, дефростация.

**KEYWORDS.** Pectinaceous substances, analytical characteristics, etherification degree, freezing of fruits, defrosting

Одним из важнейших свойств пектиновых веществ является комплексообразующая способность, основанная на взаимодействии молекулы пектина с ионами тяжелых и радиоактивных металлов.

В качестве объектов исследования были выбраны косточковые плоды – вишня «Черная крупная», «Владимирская»; алыча «Десертная», «Жемчужина»; и ягоды – смородина красная «Натали», «Ненаглядная», смородина черная «Гулливвер», «Перун». Из партии плодово – ягодного сырья были отобраны средние образцы, которые использовали для определения качественных показателей до и после замораживания. Свежие ягоды подвергали быстрому замораживанию в стационарных морозильных камерах при температуре – 30 °С с последующим хранением в течение 9 месяцев при температуре – 18. Из свежих плодов, с помощью гидролиза – экстрагирования был извлечен пектин. Далее, кондуктометрическим титрованием определили аналитические характеристики полученных образцов пектина. После определения аналитических показателей в выделенных образцах пектина, титриметрическим методом был определен

показатель связывающей способности свинца(II) ионов пектинов. Далее, плоды и ягоды размораживали в естественных условиях при комнатной температуре 24–25 °С и повторно определяли качественные и количественные показатели пектина.

Согласно полученным данным после замораживания, хранения и дефростации плодово – ягодного сырья, в полученных образцах пектина наблюдается увеличение содержания свободных и этерифицированных карбоксильных групп, и как следствие этого, уменьшение степени этерификации полученных пектинов. Содержание свободных карбоксильных групп выделенных пектинов, после дефростации в среднем увеличилось на 5,1 – 15,6 %. Наличие в пектине количества свободных карбоксильных групп определяет величину комплексообразующей способности. По степени этерификации полученные образцы пектиновых веществ из ягод относятся к группе высокоэтерифицированных пектинов ( $E \geq 50$  %), а пектины, извлеченные из косточковых плодов – к группе низкоэтерифицированных ( $E \leq 50$ ). На фоне увеличения свободных карбоксильных групп происходит снижение степени этерификации выделенных пектинах на 5,2–16,5. Так как, после замораживания происходит увеличение свободных карбоксильных групп в выделенных образцах плодово – ягодных пектинов, титриметрическим методом был определен показатель связывающей способности свинца(II) ионов пектинов. Полученные экспериментальные данные говорят о том, что при влиянии низких температур, сорбционная способность пектинов увеличивается пропорционально увеличению количества свободных карбоксильных групп. В среднем связывающая способность в исследуемых образцах плодово – ягодных пектинов, извлеченных после замораживания, увеличивается у косточковых плодов на 9,8 %, у ягод – на 4,7 % [1].

#### Список литературы

1. Кварацхелия, В.Н. Действие отрицательных температур на качество пектиновых веществ плодов и ягод/ В.Н. Кварацхелия, Л.Я. Родионова// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. - № 104. – С. 1822 – 1831.

**Проектирование рецептур плодоовощных консервов  
для детского питания**

Designing recipes canned fruit and vegetables baby food

Коваленко М. П.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Дана характеристика структуры питания населения. Представлена возможность расширения ассортимента детских продуктов на основе плодоовощного сырья.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** детское питание, консервы, технология, качество, безопасность.

**ANNOTATION.** The characteristic structure of nutrition . It presents an opportunity to expand Assor - timenta children's products based on fruit and vegetable raw materials.

**KEYWORDS:** baby food, canned food, technological and Gia , quality, safety.

По данным Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ более 70 % детей первого года жизни нуждаются в частичном или полном искусственном вскармливании.

Однако, индустрия детского питания в России в настоящее время не в состоянии обеспечить существующую потребность в детских продуктах и по статистическим данным дефицит сухих молочных смесей – заменителей женского молока составляет 82,1 %, мясных консервов для прикорма и питания детей в возрасте до одного года 81,5 %, плодоовощных консервов 61,7 % [3].

Изучив суточную потребность детей в основных пищевых веществах и энергии, мы разработали рецептуры консервной продукции для детского питания. В качестве компонентов были выбраны тыква, морковь, яблоки, кабачки, слива, алыча, черная смородина, красная смородина и облепиха.

Фрукты и овощи обогащают продукты детского питания минеральными элементами, органическими кислотами, пектиновыми веществами и витаминами.

Минеральные вещества входят в состав плодов и овощей в виде солей органических и неорганических кислот. Органические кисло-

ты активируют деятельность желудочно-кишечного тракта, усиливают выделение пищеварительных соков, оказывают благоприятное действие на обмен жиров [4].

В последнее время в связи с широко распространенным дефицитом микронутриентов (и особенно витаминов) вводится практика обогащения микронутриентами различных продуктов питания, в том числе и для прикорма детей [5].

#### Список литературы:

1. Варивода, А. А. Национальные стандарты и технические условия – основа безопасности и качества молочных продуктов. / А. А. Варивода, Г. П. Овчарова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. № 43. – С. 286–291.

2. Варивода, А. А. Технология функциональных продуктов. / А. А. Варивода, Г. П. Овчарова // Технология функциональных кисломолочных продуктов. Курс лекций / – Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2013.

3. Коваленко М.П. Разработка рецептур и технологий детских плодоовощных консервов.// Молодой ученый №5-1 (85). – Казань, 2015. – С. 86-89

4. Коваленко М.П. Исследование функциональной активности фруктового и овощного сырья в качестве компонентов специализированных продуктов. / Огнева О.А., Пономаренко Л.В., Коваленко М.П.// Молодой ученый №15 (95). Часть II. – Казань, 2015. – С. 137-140.

5. Красноселова Е.А. Разработка технологии комплексной переработки яблок летних и осенних сортов с получением пектина и пектинопродуктов функционального назначения //диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. Краснодар. -2007.

**О перспективности организации производства  
пектина на Кубани**

About prospects of the organization of production  
of pectin in Kuban

Красноселова Е. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ** Характеристика сырьевой базы Кубани для импортозамещения пектина в России

**SUMMARY.** The characteristic of a source of raw materials of Kuban for import substitution of pectin in Russia

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пектин, яблоки, Кубань

**KEYWORDS:** pectin, apples, Kuban

В последние десятилетия установлено, что причиной роста числа хронических заболеваний является несбалансированное питание. Так, частота возникновения сердечнососудистых заболеваний возросла в 8–12 раз, эндокринных нарушений в 5 раз, сахарный диабет занимает уже третье место в мире среди всех заболеваний.

С учетом этого актуальной в современном обществе является организация рационального питания. Это возможно на основе расширения ассортимента и увеличения объемов производства продуктов функционального питания.

Не менее актуальным в современных экологических условиях является присутствие в продуктах питания компонентов, имеющих детоксикационные свойства. По шкале Кортэ-Дубинина для оценки токсичности загрязняющих веществ, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), на первое место по степени отрицательного воздействия на организм поставлены тяжелые металлы (135 баллов).

Наиболее высокими детоксикационными свойствами по отношению к токсичным металлам обладают такие природные полисахариды как пектиновые вещества [1, 2]. Кроме того, пектин является физиологическим компонентом. Так, в соответствии с регламентом ЕУ432/2012 пектины рекомендуются для снижения уровня холестерина и глюкозы в крови соответственно по 4 и 10 г/сутки.

В России имеется достаточная сырьевая база для организации производства яблочного пектина. Так, общая площадь яблоневых насаждений составляет 147,9 тыс. га, в том числе в Краснодарском крае – 23,7 тыс. га. При этом летние сорта яблок занимают 15 %, осенние – 25 % и зимние – 60 % [1].

В Краснодарском крае основными крупными аграрными предприятиями, имеющими плодовые насаждения, в том числе яблоневые сады являются ЗАО «Сад-Гигант» (Славянский район), ОАО «Агроном» (Динской район), ОАО КСП «Светлогорское» (Абинский район), Агрофирма «Ленинградская» (Ленинградский район).

Нами были проведены исследования кубанских сортов яблок летних и осенних сроков созревания по фракционному составу и аналитическим характеристикам пектиновых веществ. Полученные данные дают основание для вывода о коммерческой ценности выделенного пектина. Установлено, что пектин, полученный из выжимок яблок летних сортов, по студнеобразующей способности практически не уступает пектиновым веществам яблок осенних сортов, а также известным данным по зимним сортам [2, 3].

Проведенные нами исследования, изученная сырьевая база и разработанные проекты дают основания для вывода о целесообразности организации на Кубани пектинового производства из яблочного сырья и выработку пектина в качестве импортозамещающего компонента при получении пектинопродуктов функционального назначения в России.

#### Список литературы

1. Красноселова Е.А. Разработка технологии комплексной переработки яблок летних и осенних сортов с получением пектина и пектинопродуктов функционального назначения / диссертация на соискание уч. степени канд. техн. наук / КубГТУ, Краснодар, 2007
2. Красноселова Е.А., Донченко Л.В. Изучение фракционного состава пектиновых веществ яблочного сырья // Международный научно-исследовательский журнал, 2014. №4-2(23) С. 39-41
3. Красноселова Е.А., Донченко Л.В. Сравнительные аналитические характеристики пектиновых веществ изучаемых сортов яблок // Молодой ученый, 2014. №5-1(85) С. 89-93.

**Технологическая оценка пектиновых веществ  
различной степени этерификации**  
Technological evaluation of pectin varying degrees  
of esterification

Лисовицкая Е. П., Патиева С. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Целью исследований явилось изучение влияния технологических особенностей пектиновых веществ на мясные изделия функционального назначения.

**ANNOTATION.** The aim of research was to study the effect of the technological features of pectin in the meat products of a functional purpose.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** комплексообразующая способность, пектиновые вещества, тяжелые металлы, функциональные продукты питания.

**KEY WORDS:** complexing ability, pectin, heavy metals, functional foods.

В связи с неблагоприятной экологической обстановкой в России и мире, встает вопрос о необходимости создания новых продуктов питания функционального назначения, в рецептуры которых вводят добавки, способствующие очищению организма от вредных веществ [3, 4]. Одним из таких функциональных рецептурных ингредиентов является пектин, который, в силу своей комплексообразующей способности, может быть использован при создании органических функциональных продуктов, а также применяться в кошерном и халяльном производстве. В пищевой отрасли используют пектин при производстве необычных и оригинальных продуктов для питания людей [1, 2].

Уникальные свойства пектина – это его способность образовывать комплексы с тяжелыми металлами и радиоактивными элементами и выводить их из организма человека.

Важнейшая характеристика пектина, определяющая его студнеобразование – степень этерификации. Границей между высокоэтерифицированным и низкоэтерифицированным пектинами является степень этерификации 50. Вместе с тем пектин, выработанный с разной степенью этерификации, имеет отличия [2].

В связи с этим для исследования были взяты три вида яблочно-го пектина: №504 и №601 Classic AF, №902 Classic AB.

Полученные нами в ходе исследований результаты свидетельствуют, что пектин №504 Classic AF обладает самой высокой комплексообразующей способностью (1165,5 мг  $Pb^{2+}$ /г) против 518 мг  $Pb^{2+}$ /г в пектине №601 Classic AF и 1036 мг  $Pb^{2+}$ /г в пектине №902 Classic AB.

Были выработаны мясорастительные изделия с разным содержанием мяса и овощей в рецептурах. Комплексообразующая способность продукта «Мясорастительный крем из мяса кролика с овощами» составила, в пропорции: образец 1 – 20 % мясо:50 % овощи:2 % Пектин №504 Classic AF – 518 мг  $Pb^{2+}$ /г.; образец 2 – 40 % мясо:30 % овощи:2 % Пектин №504 Classic AF – 556,84 мг  $Pb^{2+}$ /г. Исследования продолжаются.

#### Список литературы

1. Создание новых видов мясорастительных консервов с использованием пектина для диетического профилактического питания людей / Л.Я.Родионова, С.В.Патиева, Е.П.Лисовицкая, Ю.Н.Шаkota // Молодой ученый. – 2015. – №5.1 (85.1). – С.36-38.

2. Тимошенко, Н.В. Разработка новых видов мясосодержащих консервов для питания людей в условиях неблагоприятной экологической обстановки / Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, Е. П. Лисовицкая // Молодой ученый. – 2014. – №18. – С.298-299.

3. Тимошенко, Н.В. Технология производства антианемической колбасной продукции для дошкольного и школьного питания детей в профилактических целях / Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, Е. П. Лисовицкая // Молодой ученый. – 2014. – №18. – С.300-303.

4. Патиева, А.М. Перспективные технологии получения экологически безопасной, прижизненно обогащенной нитрицевтиками свинины / А.М.Патиева, С.В.Патиева, Е.П.Лисовицкая // Актуальные вопросы развития науки. Сборник статей Международной научно-практической конференции, часть 4. – У., 2014. – С.184-187.



## **Использование энтеросорбентов в кормовых добавках** Enterosorbents use in feed additives

Мигина Е. И.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Применение энтеросорбентов в ветеринарии позволяет снизить действие токсических веществ, патогенных бактерий и продуктов их жизнедеятельности.

**ANNOTATION.** Application enterosorbents in veterinary medicine can reduce the effect of toxic substances, pathogens tank criterion and their metabolic products.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** кормовые добавки, энтеросорбенты, вспученный вермикулит, перлит,

**KEYWORDS:** feed additives, chelators, expanded vermiculite, perlite,

На современном этапе развития птицеводства вводится большее количество химических соединений в рацион птицы для увеличения различных хозяйственных показателей (повышение привесов, ускорение интенсивности роста и усвоение питательных веществ корма, лечение и профилактики болезней), что приводит к загрязнению получаемой продукции и является опасным для человека при потреблении мяса птицы и яиц [1]. Поступая внутрь организма человека, вредные вещества вызывают нарушения обмена веществ, острые и хронические токсикозы, снижают резистентность организма и вызывают аллергические реакции [2]. Одним из основных путей решения этой проблемы является ввод в состав кормовых добавок и рацион энтеросорбентов природного происхождения.

В настоящее время широкое использование получила группа алюмосиликатов или бентонитов – это глина, которая на 70 % состоит из минералов группы монтмориллонита [2]. По данным М. П. Семененко (2008) активность действия бентонитов наблюдается при лечебно-профилактических мероприятиях против гипотрофии, анемии, микотоксикозов, стрессах и болезнях обмена веществ.

Также распространение получил вспученный вермикулит, получаемый обжигом вермикулитового концентрата – гидрослюды, заключающей между элементарными слоями связанную воду и вы-

ступает в виде сыпучего, пористого материала чешуйчатых частиц серебристого или золотистого цвета. В опытах на птице установлено, что применение вспученного вермикулита повышает резистентность организма к заболеваниям, возрастает поедаемость корма, продлевается цикл пиковой продуктивности и качество яйца.

Исследования многих авторов показывают, что применение сорбентов снижают уровень токсического действия при кормовых отравлениях, при этом предохраняет получаемую продукцию от накопления токсинов, не изменяя ее биологической ценности. А введение минеральных сорбентов в рацион птицы позволяет увидеть хорошие привесы, повышение сохранности и продуктивности, при меньшем расходе корма [3].

#### Список литературы

1. Мигина Е.И. Фармакотоксикология и эффективность использования кормовой добавки Трилактосорб в мясном перепеловодстве: автореф. дис... канд. биол. наук / Е. И. Мигина. – Краснодар, КубГАУ, 2015. – 8 с.

2. Семененко М. П. Фармакология и применение бентонитов в ветеринарии: автореф. дис. ... докт. вет. наук: 16.00.04 / М. П. Семененко; КубГАУ. – Краснодар, 2008. – 21 с.

3. Эффективность использования функциональной кормовой добавки в перепеловодстве / Мачнева Н.Л., Гнеуш А.Н., Мигина Е.И., Федоренко К.П., Гавриленко Д.В. // Молодой ученый. – 2015. - №13. –С.246-249.

**Разработка рецептур фруктово-овощных десертов  
с бифидогенными свойствами**

Development of recipes of fruit and vegetable desserts  
with bifidogenic properties

Огнева О. А., Донченко Л. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Определена целесообразность использования комбинированного фруктово-овощного сырья. Разработаны и оптимизированы рецептуры фруктово-овощных десертов. Проведена оценка функциональной направленности разработанных десертов.

**ANNOTATION.** Determined the feasibility of using a combined fruit and vegetable raw materials. Developed and optimized formulations of fruit and vegetable desserts. Evaluated functional areas designed desserts.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пектин, фруктово-овощное сырье, рецептуры, десерты, бифидогенные свойства.

**KEYWORDS:** pectin, fruit and vegetable raw materials, recipes, desserts, bifidogenic properties.

Здоровье человека, прежде всего, зависит от его полноценного и сбалансированного питания, однако, не менее значимыми факторами являются экологические, что обуславливает необходимость расширения объемов и ассортимента продуктов питания с бифидогенными свойствами.

Бифидогенные свойства – это проявление продуктом про- и пребиотических свойств.

В Кубанском государственном аграрном университете разработаны и оптимизированы рецептуры новых видов фруктово-овощных десертов с бифидогенными свойствами, приготовлены образцы и определены их качественные показатели.

В качестве рецептурных компонентов использовалось только натуральное сырье, подобранное с учетом его химического состава, функциональных свойств и вкусовых предпочтений отечественного потребителя.

С целью расширения ассортимента десертов предложено использовать овощное и фруктовое сырье. В состав рецептур также были включены следующие компоненты: сахар-песок, лимонная кислота, сухой яблочный пектин и молочная сыворотка [1, 2].

При оптимизации рецептур десертов с помощью математического моделирования сначала определяли оптимальное соотношение сывороточной основы и фруктово-овощных наполнителей, для этого использовали трехфакторные симплекс-центроидные планы. Приготовленные согласно матрице планирования модельные образцы дегустировали, оценивая цвет, вкус, аромат и консистенцию.

Полученные результаты обрабатывали с применением методов статистического и графического анализа путем построения тернарных графиков в программе «STATISTIKA 7.0». Таким образом, были определены наиболее приемлемые с точки зрения органолептических показателей диапазоны содержания сыворотки, фруктовых и овощных компонентов в десерте.

Для оценки функциональной направленности разработанных десертов нами определены минеральный состав и содержание органических кислот в десертах. В связи с высоким содержанием в составе десертов калия и магния их можно рекомендовать в качестве профилактического средства для регуляции артериального давления и водного обмена, в целях улучшения процесса свертывания крови, а также для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

#### Список литературы

1. Воронова Н.С. Разработка технологии функционального напитка на основе молочной сыворотки с овощными наполнителями / Воронова Н.С., Овчаров Д.В. – Политематический сетевой журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 104 – С. 953-969.

2. Огнева О.А. Влияние плодовых и овощных наполнителей на динамику сквашивания молока пробиотическими культурами / О.А. Огнева, М.А. Кожухова, Т.И. Левченко // Матер. III Межд. науч.-практ. конф., посвященной 20-летию юбилею ГНУ КНИИХП Россельхозакадемии «Инновационные пищевые технологии в области хранения и переработки сельскохозяйственного сырья». Краснодар, 2013. – С. 136-139.

**Создание рецептур бобовых паст на основе сырья сои  
сортов современной отечественной селекции**  
Creating recipes bean paste on the basis of raw soybean varieties  
today domestic breeding

Ольховатов Е. А., Щербакова Е. В.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены основные направления использования сырья сои в кормовых и пищевых целях. Показана актуальность вопроса разработки рецептур новых пищевых продуктов на основе семян сои современных сортов отечественной селекции.

**ANNOTATION.** The main uses of soy materials in the feed and food purposes. The urgency of millet development of new formulations of food products based on soya seeds of modern varieties of domestic breeding.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сырье сои, производство сырья, переработка семян, направления использования, глубокая переработка, пищевые продукты, бобовые пасты

**KEYWORDS:** raw soybeans, production of raw materials, processing of seeds, directions of use, deep processing, food, bean paste

Уникальный химический состав семян сои определяет широкое применение этого сырья в народном хозяйстве. Для соевого белка характерен сбалансированный аминокислотный состав, благодаря чему он близок к идеальному белку и рекомендован в качестве его важнейшего растительного источника. Таким образом, проблема обеспечения населения страны продуктами переработки семян сои имеет общегосударственное значение, что в совокупности с потенциалом посевных площадей и спросом на российском рынке создает предпосылки для развития отечественной индустрии по переработке сои с получением пищевых продуктов.

Традиционно в России соевые семена использовались в основном для получения масла, а жмых и шрот – в кормовых целях. В небольших объемах соевую муку и соевой лецитин используют в кондитерской промышленности. Предпринимались попытки производства консервов из соевых плодов и семян. В общем объеме масличных культур, перерабатываемых российскими масложировыми

предприятиями, соя занимает второе место после подсолнечника. В европейской части России лидирующим по производству сои регионом является Краснодарский край [1].

Цель проводимой нами работы – создание рецептур бобовых паст на основе сырья сои сортов современной отечественной селекции при комплексной переработке соевых бобов. Разрабатываемый продукт предназначен для обогащения рациона граждан продуктами питания функционального и лечебно-профилактического назначения, а также для расширения ассортимента постных продуктов, вырабатываемых из бобовых культур. Потребителем продукта будет категория граждан, заботящихся о своем здоровье. Безусловную новизну нашей разработки определяет применение соевых семян в качестве основы продукта, что формирует иные, в сравнении с традиционной технологией, технологические параметры и позволяет резко повысить экономическую эффективность производства.

Хотя аналоги предлагаемого нами продукта в широком ассортименте и представлены на рынке национальных продуктов питания, однако полных аналогов ему не существует. В числе существенных отличий от существующих мировых аналогов можно отметить оригинальность рецептуры, компонентный состав, выраженную функциональную лечебно-профилактическую направленность, наличие одновременно нескольких направлений функционального назначения продукта [2].

#### Список литературы

1. Ольховатов Е. А. Использование сои в пищевых и медицинских целях / Е. А. Ольховатов, Л. В. Пономаренко, М. П. Коваленко // Молодой учёный. – № 15 – 2015. – С. 231-235.

2. Ольховатов Е. А. Разработка рецептур бобовых паст «Хумус» с применением семян сои современных сортов отечественной селекции / Е. А. Ольховатов, Е. В. Щербакова // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – Т. 1. – № 8 – 2015. – С. 241-244.

**Влияние суспензии хлореллы штамма *Chlorella vulgaris*  
ИФР № С-111 на прирост бычков**  
Effect of chlorella suspension of the strain *Chlorella vulgaris*  
IFR № С-111 on the growth of bull-calves

Панов Д. К., Патиева А. М., Кощаев А. Г.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В работе приводятся результаты влияния кормовой добавки хлореллы на прирост бычков. Выявлено, что использование микроводоросли существенно влияет на рост и развитие животных.  
**ANNOTATION.** this paper reports the results of the effect of the feed additive chlorella on the growth of bull-calves. Established, that the use of microalgae significantly affects on the growth and development of the animals.  
**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** суспензия хлореллы, *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111, бычки, живая масса, прирост.  
**KEYWORDS:** suspension of chlorella, *Chlorella vulgaris* IFR № С-111 runner calves, live weight, growth.

Для повышения эффективности роста и развития животных на откорме используют различные кормовые добавки и биостимуляторы [2]. Последние годы в рационах сельскохозяйственных животных используются микроводоросли [1]. К ним относится хлорелла, для приготовления которой использовался штамм *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111.

Целью исследований являлась оценка влияния суспензии хлореллы на прирост живой массы бычков. В этой связи была поставлена задача – оценить влияние добавки хлореллы на среднесуточные приросты.

Работа выполняется в учебном хозяйстве Кубанского ГАУ «Краснодарское». Для реализации поставленной цели были сформированы три подопытные группы бычков-аналогов по породности, возрасту и живой массе.

Животные контрольной группы с десятого дня после рождения получали основной рацион, установленный в хозяйстве для животных данной возрастной группы, животные двух опытных групп получали ежедневно дополнительно суспензию хлореллы, которую

увеличивали с 120 мл до 300 мл в зависимости от массы животного [1]. Бычки второй опытной группы получали суспензию хлореллы, обработанную целлюлолитическим ферментом для разрушения клеточной стенки.

Взвешивание проводилось при постановке, затем ежемесячно. Во время проведения опыта животные подвергались клиническому осмотру, состояние оценивалось как удовлетворительное, побочных явлений не выявлено.

Полученные нами результаты взвешивания свидетельствуют о положительном влиянии суспензии хлореллы на среднесуточные приросты бычков. Так среднесуточный прирост живой массы у бычков контрольной группы составил 714,3 г, первой опытной группы – 837,1 г, и второй опытной группы – 826,8 г, что соответственно на 17,19 % и 15,75 % больше, чем в контрольной группе.

#### Список литературы

1. Богданов, Н. И. Суспензия хлореллы в рационе сельскохозяйственных животных / Н. И. Богданов. – Пенза, 2007. – 46 с.
2. Забашта, Н. Н. Производство органического мясного сырья для продуктов питания / Н. Н. Забашта, Е. Головкин, С. В. Патинова. – Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 205 с.



**Характеристика технологических свойств и показатели  
качества мяса индеек**

**Characteristics of technological properties and quality  
indicators of meat turkeys**

Патиева А. М., Патиева С. В., Лисовицкая Е. П.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Изучение биологической ценности и технологических свойств мяса индейки белой широкогрудой породы с целью обоснования его использования в технологии мясных изделий.

**ANNOTATION:** The study of the biological value and technological properties of turkey white broad-breed to justify its use in technology of meat products.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Биологическая ценность, технологические свойства мяса индеек, технология мясных изделий, химический состав мяса индеек, органолептические показатели мяса индеек, убойный выход.

**KEY WORDS:** Biological value and technological properties of meat turkey meat production technology, chemical composition of meat turkeys, turkeys organoleptic characteristics of meat, slaughter yield.

Для производства продуктов питания специального назначения важное значение имеют качественные показатели мясного сырья.

Необходимо использовать сырье, отвечающее медико-биологическим требованиям, предъявляемым к продуктам специального назначения. В соответствии с этими требованиями оно должно обладать высокой пищевой и биологической ценностью и диетическими свойствами, должно быть технологично при обработке и, что является непременным условием, иметь высокие показатели безопасности, отвечающие требованиям СанПиН, предъявляемым к сырью для продуктов специального назначения.

Этим требованиям в полной мере отвечает мясо индеек. Индейки по мясной скороспелости являются высокорентабельным видом птицы: по скорости прироста живой массы превосходят кур, уток и гусей. За период выращивания живая масса индюков увеличивается в 400, а индеек в 200 раз, в то время как теленка в 3–4 раза.

Выход съедобных частей индеек составляет свыше 70 %, что выше, чем у бройлеров.

Произведен убой индеек и проведена оценка качественных показателей и технологических свойств мяса индейки белой широкогрудой породы, выращенных в крестьянском хозяйстве Краснодарского края, приведены выводы о целесообразности использования мяса в технологии производства продуктов специального назначения.

Живая масса индеек перед убоем в среднем составила 6875 г, средняя масса тушек – 4125 г.

Убойный выход потрошенных тушек индеек составил в среднем – 60 %.

Выход других продуктов убоя составил в среднем: головы – 206 г, ноги – 139 г, крылья -177 г, шея – 164 г, шкура с шеи – 67 г, желудок -133 г, печень – 140 г, сердце – 41 г, почки – 4,5 г, внутренний жир – 440 г.

Содержание белка в среднем составило, соответственно 21,9 и 20,5 г/100 г; жира – 2,1 и 2,5 г/100 г; содержание влаги -76,0 и 77,0 г/100 г.

Анализ биологической ценности мяса выявил белково-качественный показатель – 6,69 ед., что дает основание рекомендовать данное мясо в технологии производства продуктов специального назначения.

#### Список литературы

1. Приемы оптимизации рецептурных композиций специализированных колбасных изделий для детского питания / Н. В. Тимошенко, С. В. Патиева, А. М. Патиева, К. Н. Аксенова // Науч. журнал КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2014. - №06(100). С. 988-1004.

2. Аксенова К. Н. Создание и исследование свойств консорциума микроорганизмов для обработки мясного сырья / К. Н. Аксенова, Т. П. Мануйлова, А. М. Патиева // Молодой ученый. – 2014. - №7. – С. 100-103

**Выращивание уток пекинской и мускусной пород  
в условиях крестьянского хозяйства Краснодарского края**  
Growing Peking ducks and musk rocks in a peasant economy  
of the Krasnodar Territory

Патиева С. В., Патиева А. М.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Изучали технологические показатели мяса уток пекинской и мускусной пород, выращенных в условиях крестьянского хозяйства Краснодарского края.

**ANNOTATION:** The technological characteristics of Peking duck meat and musk species, grown in a peasant economy of the Krasnodar Territory.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** мясо уток, Пекинская порода, Мускусная порода, технологические показатели, убойный выход.

**KEY WORDS:** the meat of ducks, Peking breed musk breed technological indicators, slaughter yield.

Выращиванием уток занимаются как крупные, так и малые сельскохозяйственные предприятия – крестьянские хозяйства. В связи с этим представляло научный интерес изучение технологических показателей мяса уток пекинской и мускусной пород, выращенных в условиях крестьянского хозяйства Краснодарского края [1, 3].

В задачи исследований входило: определить убойный выход, выход обваленного мяса, выход других продуктов убоя.

По живой массе утки мускусной породы отличались меньшей массой, в среднем на 11, 5%. Вместе с тем масса тушек пекинской породы была меньше массы тушек мускусной породы, в среднем на 14 %. Это связано с тем, что у уток пекинской породы больше подкожного и внутреннего жира, который извлекается при потрошении. После убоя уток производилось взвешивание и других продуктов убоя [2, 3].

Так, средние показатели массы голов уток мускусной породы была больше чем у уток пекинской породы на 3,7 %; массы ног у уток мускусной породы была меньше, чем у уток пекинской породы на 9,2 %; массы крыльев у уток мускусной породы также была меньше по сравнению с утками пекинской породы на 5,2 %; массы желуд-

ков у уток пекинской породы была больше, чем у уток мускусной породы на 13 гр.; массы печени также была больше у уток пекинской породы по сравнению с утками мускусной породы на 20,4 гр.; массы сердца у уток пекинской породы меньше, чем массы сердца уток мускусной породы на 7,6 гр.; массы легких уток мускусной породы немного уступала средней массе уток пекинской породы на 1 гр.; массы почек уток пекинской породы больше средней массы почек уток мускусной породы на 11,7 %; массы жира у уток мускусной породы была меньше, чем у уток пекинской породы 27,7 %.

Анализ проведенных расчетов показал, что выход мяса от уток пекинской породы меньше, чем от уток мускусной породы на 22,2 %. Убойный выход всех субпродуктов при убое уток пекинской породы, кроме убойного выхода жира был ниже, чем при убое уток мускусной породы. Полученные нами результаты свидетельствуют о технологических особенностях уток разных пород.

Выводы: в результате проведенных исследований выявлено, что по убойному выходу, выходу отдельных субпродуктов утки мускусной породы превосходят уток пекинской породы.

#### Список литературы

1. Тимошенко, Н.В. Использование пищевого волокна при корректировке мясодержащей продукции для людей, имеющих избыточную массу тела / Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, Е.П. Лисовицкая // Молодой ученый. – 2014. – №18. – С.294-297.

2. Разработка технологии лечебно-профилактических колбасных изделий для детей школьного возраста / Н.В.Тимошенко, А.М.Патиева, С.В.Патиева, С.Н.Придачая // Труды Кубанского государственного аграрного университета . – 2012. – Т. 1. №35. – С.377-384.

3. Прищепа, Т.С. Пищевая, биологическая ценность новых видов мясорастительных консервов для диетического профилактического питания людей / Т.С. Прищепа, В.В. Кагадий, А.М. Патиева, Т.П. Мануйлова // Молодой ученый. – 2015. – №12. – С.275-277.

**Получение пектинопродуктов из вторичного сырья  
бобовых культур**

Obtaining pectin products from secondary raw materials  
bob cultures

Пивень М. М., Родионова Л. Я.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Использование вторичного сырья бобовых в качестве источника пектиновых веществ решает проблему утилизации отходов бобовых и источника дешевого и доступного сырья.

**ANNOTATION.** Using of secondary raw materials legumes as a source of pectin solves the problem of waste disposal legumes and source of cheap and available raw materials.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** здоровое питание, функциональные продукты, напитки, рецептуры, пектиновые вещества.

**KEYWORDS:** healthy nutrition, functional foods, drinks, recipes, pectin.

С целью получения доступного для всех групп населения и полезного продукта и увеличения разнообразия функциональных напитков была разработана серия рецептур напитков функционального назначения. В качестве ингредиента функционального назначения был использован пектиновый экстракт, полученный из створок соевых бобов [1, 2]. Дополнительным компонентом при разработке рецептур напитка послужило плодово-ягодное сырье.

Была проведена проверка сырья на качественные показатели, такие как: массовая доля растворимых сухих веществ по рефрактометру, массовая доля сахара, титруемая кислотность, массовая доля витамина С, массовая доля пектиновых веществ [3, 4].

Были разработаны и апробированы 12 рецептур напитков функционального назначения, из них отобраны 4 рецептуры, удовлетворяющие по органолептическим и физико-химическим показателям. Ключевыми критериями разрабатываемых напитков являлись органолептическая оценка и количество функциональных ингредиентов (количество пектиновых веществ). Пектиновые вещества вносили в виде пектинового экстракта из створок бобов сои.

Полученные на основе разработанных рецептур напитки имели хорошие органолептические и физико-химические показатели. У всех рецептур был приятный, насыщенный и гармоничный вкус и аромат.

Содержание пектиновых веществ позволяет отнести напитки к группе функциональных продуктов. На напитки была разработана нормативная документация. Кроме того, поданы 4 заявки на выдачу патента на способы производства напитков по разработанным рецептурам.

#### Список литературы

1. Ольховатов Е. А. Технология функциональных напитков на основе пектинового экстракта из створок бобов сои / Е. А. Ольховатов, Л. Я. Родионова, М. М. Пивень // Современные технологии и управление: сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции. – Светлый Яр. – 2014. – С. 292-295.

2. Ольховатов Е. А. Исследование свойств пектиновых веществ и разработка технологий получения пектина и пектинопродуктов из покровных тканей различных плодов с применением биотехнологической модификации (обзор) / Е. А. Ольховатов // Молодой ученый. 2015. – № 5-1 (85). – С. 93-95.

3. Ольховатов Е. А. Способ определения массовой доли пектиновых веществ в растительном сырье / Ольховатов Е. А., Родионова Л. Я., Щербакова Е. В. / Патент на изобретение RUS2434532 от 18.05.2010.

4. Донченко Л. В. Концепция *HACCP* на малых и средних предприятиях: учебное пособие / Л. В. Донченко, Е. А. Ольховатов, А. И. Решетняк. – Краснодар, 2012. – 183 с.

**Пищевая ценность китайского финика (унаби)  
и его лечебные свойства**  
Nutritional value of Chinese Dates (jujube)  
and its medicinal properties

Пономаренко Л. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлен анализ химического состава китайского финика в Прикубанской зоне плодоводства. А также лечебные свойства плодов и частей растения и способы его использования.

**ANNOTATION.** The article presents an analysis of the chemical composition of Chinese dates in the Kuban region of fruit growing. And the healing properties of fruits and parts of plants and ways to use it.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Китайский финик, унаби, химический состав плодов, ценность плодов, лечебные свойства.

**KEYWORDS:** Chinese jujube, jujube, the chemical composition of the fruit, the value of fruits, medicinal properties.

Среди ценных плодовых культур китайский финик неприхотлив к условиям выращивания, отличается высокими пищевыми, диетическими и лекарственными свойствами.

Культура унаби имеет не только пищевое, но также и лекарственное значение [1].

Плоды унаби содержат до 30 % сухих веществ, в основном это сахара (21–25 %), кислоты (0,47–1,87 %). Они богаты содержанием витамина С (от 350 до 735 мг%), пектиновых веществ (2,1–5,8 мг%), а также содержат вещества с Р витаминной активностью (25–100 мг%). Плоды потребляются как в сыром, так и в сухом виде, а также как добавки в консервном производстве.

В мякоти содержится 17–76 % сухих веществ. Содержание углеводов колеблется в зависимости от района выращивания от 14,5 до 27,5 %. В плодах содержатся органические кислоты (яблочная, янтарная, зизпиновая) от 1,7 до 3 %, белок 1,2–1,6 %, 0,1–0,3 % жира и 0,6–1,4 % клетчатки. Содержание витамина С в плодах доходит до 1700 мг%, витаминов В<sub>1</sub> (0,02 мг%), В<sub>2</sub> (0,04 мг%), В<sub>5</sub> (0,9 мг%), бета-каротин (до 40 мг на кг), стероиды, а Р активных соединений

до 1230 мг%, что обуславливает их высокие лечебно-профилактические свойства для больных гипертонией. Плоды нормализуют кровяное давление.

Минеральный состав плодов представлен кальцием (27 мг%), фосфором (27 мг%), калием (278 мг%), железом (0,8 мг%), магнием, кобальтом и йодом [2, 3, 4].

Лечебными свойствами обладают плоды, листья, семена, кора побегов, корни и древесина. Плоды помогают человеку справиться с простудой, кашлем, используются при лечении заболеваний почек и печени, малокровии, туберкулезе и нервном истощении. Сушеные плоды, переработанные в муку, используются в кулинарии.

Проведенные лабораторные исследования показали, что содержание сухих веществ, общих сахаров, кислот (по яблочной кислоте) и витамина С меняется в зависимости от формового и сортового различия.

По содержанию сахаров в плодах колебания составляли от 25,6 до 30,5 %, органических кислот в плодах унаби содержится мало: от 0,38 до 0,7 %, причем больше их находится в костянках выделенных форм. Химический состав плодов: сухое вещество 30–40 %, общих сахаров 25–30 %, кислоты 0,40–0,70 %, витамина С 400–900 мг% [4].

В наших условиях, плоды унаби содержат 387–870 мг,% витамина С, обуславливающего устойчивость организма человека к неблагоприятным условиям и факторам среды.

#### Список литературы

1. Кобляков В. В. Технология плодоводства с основами возделывания тропических и субтропических культур / В. В. Кобляков, – Краснодар, КубГАУ, 1995. С. 4245.
2. Ксенофонтова Д. В., Первицкая Л. В. Перспективы возделывания унаби в условиях Краснодарского края/Д. В. Ксенофонтова, Л. В. Первицкая. – Сб. статей. Майкоп, 1994.
3. Микеладзе А. Д. Субтропические плодовые и технические культуры / А. Д. Микеладзе. – М.: ВО «Агропромиздат», 1988.
4. Пономаренко Л. В. Эликсир здоровья с десертными плодами. Унаби в Прикубанской зоне садоводства / Л. В. Пономаренко – На ниве кубанской. Семья, земля, урожай.– 2001. – № 3.



**Основные требования к предварительной подготовке  
плодового сырья с целью получения качественных  
пектиновых экстрактов**

Basic requirements for surface preparation raw fruit to produce  
high-quality pectin extracts

Родионова Л. Я.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Получение качественных пектиновых экстрактов требует определенной предварительной очистки пектиносодержащего сырья, которое часто загрязнено балластными, по отношению к пектину веществами, в том числе тяжелыми металлами.

**ANNOTATION.** Preparation quality pectin extracts requires some pre-treatment of the pectin raw material, which is often contaminated ballast in relation to pectin substances including heavy metals.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** пектин, пектиновые пищевые экстракты, автогидролиз, электроактивированная жидкая система, яблочные выжимки, тяжелые металлы.

**KEYWORDS:** pectin, pectin food extracts, autohydrolysis, electroactivated liquid system, apple pomace, heavy metals.

Яблочные и грушевые выжимки, скапливающиеся в сезон переработки на консервных, соковых и винодельческих предприятиях, являются наиболее приемлемым источником получения пектиновых экстрактов пищевого назначения. С целью получения такого пектинового экстракта гидролиз плодового сырья проводят либо пищевыми органическими кислотами, низкой концентрации, либо получением экстракта путем автогидролиза, либо с использованием электроактивированной жидкой системы.

Еще одной важной технологической операцией является дополнительная обработка яблочных выжимок для удаления повышенного содержания тяжелых металлов и нитратов. Следует также учитывать, что в пектиновом производстве в качестве сырьевого источника применяются сушеные яблочные выжимки.

Для удаления балластных веществ рекомендуется провести промывку выжимок непосредственно перед гидролизом-

экстрагированием. Сушеные выжимки промывают двукратно: первый раз в соотношении 1:12, второй раз – 1:10 при температуре воды 25 °С в течение часа [1]. Технологическая инструкция по производству пектина предусматривает содержание сухих веществ в последней промывной воде не более 0.3 %.

Промывание водой, кроме выведения балластных веществ, способствует набуханию сухих яблочных выжимок и подготавливает их к процессу гидролиза-экстрагирования пектина.

Однако промывка почти не снижает количество тяжелых металлов и нитратов, находящихся в плодовом сырье.

Производство напитков на основе гидратопектинов должно учитывать требования СанПиН по содержанию нитратов и тяжелых металлов.

Для очистки яблочных выжимок от повышенного содержания тяжелых металлов и нитратов нами предложена их промывка щелочной фракцией ЭАВС с рН 8...10. Промывка данной фракцией осуществлялась следующим образом: сушеные яблочные выжимки заливали щелочной водой в соотношении 1:5 и выдерживали в течение 15–20 мин при периодическом помешивании. Температура проведения процесса колебалась в пределах 30–35 °С. Перемешивание проводили через каждые 5 мин, включая мешалку на 0.5–1.0 мин для предотвращения всплывания выжимок.

Такая очистка снижала содержание тяжелых металлов в яблочных выжимках на 50–80 %, а нитратов на 65–80 %.

После очистки яблочные выжимки по содержанию тяжелых металлов и нитратов соответствуют требованиям СанПиН предъявляемым к пищевым продуктам [2].

#### Список литературы

1. Казаринова, Е.В. Груша как источник биологически активных веществ для продуктов функционального назначения/ Е.В. Казаринова, Л.Я. Родионова// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. - № 105. – С. 1035 – 1046.

2. Родионова Л.Я. Технология пектиносодержащих пищевых композиций функционального назначения. – Краснодар, КГАУ, 2004. – 233 с.

## **Использование фитоэкстрактов в производстве сахарных кондитерских изделий**

Phytoextracts use in the production of sugar confectioneries

Санжаровская Н. С., Сокол Н. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** На основании полученных результатов обоснована и разработана технология и нормативно-техническая документация для производства мармелада «Ягодный», «Фито», «Весенний» с фитоэкстрактами, позволяющая получать продукты массового потребления с повышенной пищевой и биологической ценностью, предназначенные для функционального питания.

**АННОТАЦИЯ:** Based on obtained results, the technology and normative-technical documentation for the production of marmalade «Jagodnyj» «Fito» «Vesennij» with phytoextracts have been substantiated and developed. This allows production of mass consumption goods with high nutritional and biological value, improved organoleptic characteristics, intended for functional nutrition.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** фитоэкстракты, пектин, мармелад

**KEYWORDS:** phytoextracts, pectin, marmalade

Сахарные кондитерские изделия, представляющие собой группу разнообразных высококалорийных продуктов с значительным содержанием сахара, могут рассматриваться как новые перспективные основы для конструирования функциональных пищевых продуктов. Наиболее популярными у населения видами сахарных кондитерских изделий являются мармелад и жевательные конфеты. Использование этих изделий в качестве объекта обогащения создает реальные условия, обеспечивающие регулярное потребление источников дефицитных микронутриентов всеми категориями населения. Обогащение продуктов этой группы пищевыми волокнами, минеральными веществами и другими физиологически функциональными ингредиентами позволяет повысить их пищевую ценность и полезность для здоровья [1, 2].

В связи с этим актуальным и перспективным направлением развития кондитерского производства является разработка на

научной основе конкурентоспособной технологии производстве желейного мармелада, обогащенного физиологически функциональными ингредиентами.

С этой целью нами была изучена возможность использования фитодобавок из лекарственных трав в производстве желейных изделий функционального назначения.

В качестве основы для проектирования функционального продукта использовалась рецептура желейного мармелада на основе сахара, патоки, высокоэтерифицированного пектина XSS – 100 и лактата натрия.

В первом варианте эксперимента в рецептуру мармелада на пектине вводили настой из листьев мяты и пектиновый экстракт из плодов боярышника; вариант второй предусматривал внесение фитоконпозиции из ромашки, крапивы и мяты перечной; третий вариант предусматривал внесение фитоконпозиции из настоя ромашки, пектиновых экстрактов из плодов шиповника и облепихи.

Оценка качества разработанных мармеладных изделий показала, что они не уступают по комплексу показателей качеству мармеладных изделий произведенным, по традиционной рецептуре с пектином в качестве студнеобразователя.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, введение в рецептуру водных экстрактов из лекарственных растений позволит повысить их пищевую ценность и исключить из рецептуры искусственные красители и ароматизаторы, а также позволит произвести частичную или полную замену сухого пектина, что приводит к снижению затрат на производство, и ведет к снижению себестоимости готового продукта.

Результатом выполнения работы стала разработка технологии и рецептур на новый вид сахарных кондитерских изделий: мармелад «Ягодный», мармелад «Фито», мармелад «Весенний».

#### Список литературы

1. Серегин С. М. Современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности РФ / С. М. Серегин // Пищевая промышленность. 2005 – № 8. – С. 32–34.
2. Сокол Н.В. Как сделать простой продукт функциональным / Н.В. Сокол, Н.С. Храмова, О.П. Гайдукова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал

КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – № 7 (31). С. 96–107. – IDA [article ID]: 0310707008. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2007/7/pdf/08.pdf>.

УДК 633.854.78:632.937

**Технологические характеристики урожайных  
семян подсолнечника в результате предпосевого  
биоинкрустирования**  
Technological descriptions of productive seed of sunflower  
as a result of preseed bioencrustation

Смирнова Н. С.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ:** Приводятся данные результатов исследования влияния предпосевной обработки биологическими фунгицидами на формирование технологических характеристик семян подсолнечника нового урожая. Объектами исследования являлись семена ультраскороспелого сорта подсолнечника Р-453, выращенные на экспериментальных полях ВНИИМКа г. Краснодара.

**ANNOTATION:** Cited data results of research of influence of preseed treatment biological fungicides on forming of technological descriptions of seed of sunflower of new harvest. Research objects were seed of ultraskorospelogo sort of sunflower of R-453, grown on the experimental fields of VNIIMKa Krasnodara.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подсолнечник, предпосевная обработка, биопрепараты, внешняя и внутренняя инфекции, масличность, уборочная спелость, выполненность семян.

**KEYWORDS:** sunflower, preseed treatment, biologics, external and internal infections, oily, harvest ripeness, vupolnenost' seed

Предпосевная обработка семян является наиболее целесообразным и эффективным способом защиты подсолнечника от внешней и внутренней инфекции, почвенных патогенов и вредителей, способствуя тем самым получению гарантированно высоких урожаев.

Альтернативой химическим фунгицидам стали экологически безопасные биологические препараты, достоинствами которых яв-

ляются специфичность действия, высокая экологичность. Кроме того, они дают возможность решения проблемы резистентности популяций фитопатогенов к химическим пестицидам.

Установлено, что из девяти изученных биопрепаратов наибольшее влияние на процессы накопления запасных липидов в семенах оказывают фуникулозум и *sgrc-1*, включая рост проростков и полевую всхожесть семян. Под их действием активная фаза фотосинтеза достигается на 5–7 дней раньше, а к моменту достижения уборочной спелости масличность обработанных семян составляет 51–52 %, что на 3–4 % выше, чем у необработанных. Предпосевное биоинкрустирование способствовало формированию и развитию полезной аборигенной микофлоры. В микромицетном комплексе ризосферы растений подсолнечника не были обнаружены фитопатогенные микроорганизмы. В контрольном же варианте и в почве встречались фитопатогенные микроорганизмы представители родов *Phomopsis*, *Fusarium*, *Verticillium* [1].

На основании выполненных исследований обосновано представление о масличном сырье с новыми специфическими свойствами, отличающихся более ранним созреванием, более высокой масличностью к уборочной спелости, меньшей долей содержания свободных жирных кислот в масле семян, повышенной массовой долей содержания в триацилглицеринах линолевой кислоты, повышенной термостойкостью свежееубранных семян, а также отсутствием или незначительным содержанием фитопатогенных микромицетов [2,3].

Опытно-промышленная апробация предпосевной обработки биопрепаратами семян подсолнечника подтвердила ее эффективность. Экономический эффект обусловлен большим выходом масла из семян и более высоким его качеством.

Таким образом, можно заключить, что биоинкрустаторы за счет защитного эффекта стимулируют физиологические процессы в растениях подсолнечника, что в конечном итоге сказывается на выполненности семян и их технологическом качестве.

#### Список литературы

1. Смирнова, Н.С. Биологическая обработка и её влияние на качество семян подсолнечника. /Н.С. Смирнова – Саарбрюккен: Palmarium Academic Publishing, 2015. – 121 с.

2. Смирнова, Н.С. Обоснование выбора варианта предпосевной обработки семян подсолнечника биопрепаратами / Н.С. Смирнова // Молодой ученый. – 2015. - № 4(84). – С. 264-267.

3. Смирнова, Н.С. Изучение влияния предпосевной обработки фунгицидами биологической и химической природы на гидролитические процессы в семенах подсолнечника нового урожая / Н.С. Смирнова // Молодой ученый. – 2015. - № 5-1(85). – С. 96-99.

УДК 664.66

### **Влияние ферментных препаратов на энергию прорастания зерна пшеницы**

Influence of enzyme preparations in the vigor of germination of wheat

Сокол Н. В., Дудко М. А.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Приведены результаты исследования по подготовке зерна к диспергированию для производства зернового хлеба. Показана энергия прорастания зерна новых сортов и линий с высоким содержанием белка при замачивании с ферментными препаратами

**ANNOTATION.** The results of the study on the preparation of grain for the production of dispersible grain bread. As long as the energy-linked germination of new varieties and lines with high protein content by soaking with enzyme preparations.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** зерно, пшеница, ферментный препарат, энергия прорастания

**KEYWORDS:** the grain of wheat, enzyme preparation, vigor

Пищевая ценность зерна до переработки значительно выше по сравнению с мукой. Поэтому ведутся работы по использованию цельного зерна в производстве хлеба, минуя процесс помола. Для создания и разработки технологии производства цельнозернового хлеба были выбраны новые высокобелковые сорта пшеницы селекции КНИИСХ им.П.П. Лукьяненко Веда, Вид и две новые линии 02-446a29-20, 02-261a113-10.

Изучение фракционного состава белка зерна пшеницы показало, высокое содержание водонерастворимых белков в оболочке, что позволят повысить пищевую и биологическую ценность зернового хлеба [3]. При разработке технологии производства зернового хлеба, проводилось замачивание зерна в растворе ферментных препаратов ЦеллоЛюкс F и Дипектил Кларификейшен для снижения содержания токсических элементов в зерновке, деструктуризации полимеров и изменения пор, обеспечивающих легкое диспергирование зерна. Для обеспечения микробиологической безопасности замачивание проводили с использованием лимонной кислоты [2].

В технологии хлеба из цельного зерна пшеницы очень важно, чтобы происходило равномерное прорастание, для лучшего осахаривания крахмала, благодаря чему улучшается сахаробразующая способность зерновой массы, что очень важно для брожения теста. В связи с этим, были проведены исследования по определению энергии прорастания в исследуемых образцах зерна. Проращивание зерна проводили путем замачивания в модельном растворе и контрольном варианте без добавления ферментов и уксусной кислоты.

Полученные данные в эксперименте показали, что без использования ферментных препаратов, процесс длился 18–20 часов. В опыте с ферментным препаратом ЦеллоЛюкс F прорастание происходило в течение 10–12 часов, а с препаратом Дипектил Кларификейшен 14–16 часов. Микробиологическая обсемененность зерна в присутствии лимонной кислоты была значительно ниже по сравнению с контрольными образцами. Конечная влажность зерна по завершении процесса достигала 43 % [1].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что наиболее эффективным в производстве зернового хлеба является препарат ЦеллоЛюкс F, в состав которого входят такие ферменты как Ксилаза, Целлюлаза и  $\beta$  – Глюканаза.

#### Список литературы

1. Василенко, И.И. Оценка качества зерна: Справочник/ И.И. Василенко, В.И. Комаров. – Москва: Агропромиздат, 1987.-208 с.
2. Дудко, М.А. Новые технологические решения в производстве зернового хлеба / М.А. Дудко, Н.В. Сокол // Материалы IV международной научно-практической конференции «Хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия XXI века», 17-19 сентября – Краснодар 2015 г.- С.182-184.



3. Дудко М.А. разработка технологии зернового хлеба из высокобелковых сортов пшеницы / М.А. Дудко, Н.В. Сокол // Материалы IV международной конференции «Инновационные разработки молодых ученых – развитию агропромышленного комплекса»: сб. науч. трудов том 1, выпуск 8 / ФАНО ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства. – Ставрополь, 2015. – С.87-90.

УДК 663.8:613.292

**Изучение остаточного количества пектиновых веществ в прогидролизованном свекловичном жоме с целью дальнейшего его использования в качестве кормовой добавки**

The research of the residual amount of pectins in the beet pulp hydrolyse to further its use as a feed additive

Степовой А. В., Родионова Л. Я  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Обработка свекловичного жома ферментными препаратами позволяет увеличить содержание гидратопектина, и в дальнейшем использовать жом в качестве кормовой добавки в рацион с/х животных.

**EXTRACT.** Processing of a beet press fermental preparations allows to increase the maintenance of a gidratopektin, and further to use a press as feed additive in a diet of agricultural animals.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гидратопектин, свекловичный жом, Бацел, целловиридин.

**KEYWORDS:** gidratopektin, beet press, Batsel, celloviridin

Количество свекловичного жома, образующегося на сахарных заводах после получения сахара довольно значительно. В основном свекловичный жом практически не используется [1].

Однако при условии выделения пектиновых веществ прогидролизованный свекловичный жом можно использовать после дополнительной обработки, как кормовую добавку для сельскохозяйственных животных. С этой целью свекловичный жом, получаемый после гидроли-

за без предварительной обработки и с предварительной обработкой, исследовали на содержание фракционного состава пектиновых веществ. Фракционный состав пектиновых веществ в прогидролизованном жоме определяли кальций-пектатным методом [5].

Исследованиями установлено, что применение предварительной обработки целлюлозой позволило в прогидролизованном свекловичном жоме увеличить количество водорастворимого пектина в 2 раза. Использование целлюлозы для предварительной обработки и лимонной 0,4 %-ной кислоты для гидролиза позволило получить данные, из которых видно, что количество гидратопектина увеличивалось от 1,19 до 1,85 % [2].

Руководствуясь полученными данными, можно сделать вывод, что при проведении предварительной обработки свекловичного жома целлюлозой и использовании в качестве гидролизующего агента лимонной кислоты 0,4–0,5 % в прогидролизованном свекловичном жоме содержание растворимого пектина составило 1,47 %, протопектина 12 %, а потери 6,5 %. Наилучший результат по выходу гидратопектина был получен при обработке сырья целлюлозой в течение 120 минут с использованием 0,5 %-ной лимонной кислоты. Он составил 1,76 %. При этом потери, рассчитанные по балансу пектиновых веществ, составили 2,6 % [3].

Необходимо отметить, что при обработке бацеллом количество гидратопектина в прогидролизованном жоме резко увеличилось. В среднем этот показатель составил 5,06 %, т.е. количество возросло по сравнению с исходным приблизительно в 7 раз. Увеличение количества гидратопектина позволяет использовать свекловичный жом в качестве кормовой добавки с целью получения качественных продуктов животноводства [4].

#### Список литературы

1. Степовой, А.В. Получение пищевого пектинового экстракта из свекловичного жома с использованием биотехнологических методов/А.В. Степовой, Л.В. Пономаренко, М.П. Коваленко//Молодой ученый.- 2015.-№ 15.-С. 254-258.

2. Степовой, А.В. Совершенствование технологии пищевого гидратопектина из свекловичного жома для производства функциональных напитков: автореферат дис. ... канд. техн. наук: 05.18.01/Степовой Артем Васильевич.- Северо-Кавказский зональный науч-

но-исследовательский институт садоводства и виноградарства. Краснодар, 2013.

3. Степовой, А.В. Сравнительная оценка показателей качества пектиновых экстрактов, полученных с применением различных гидролизующих агентов/ А.В. Степовой, М.В. Достовалова, А.А. Зубенко// сб. научных работ/ Научное обеспечение агропромышленного комплекса.- Краснодар, 2012. С. 248-250.

4. Волкова, С.А. Пробиотическая кормовая добавка с антибиотическими свойствами для птицеводства/С.А. Волкова, А.В. Степовой, В.В. Борисенко, В.И. Николаенко//Молодой ученый.- 2015.- № 5-1(85).-С. 4-6.

5. Родионова, Л.Я. Расширение классификации пектиносодержащего сырья/ Л.Я. Родионова, Л.В. Донченко, И.В. Соболев, А.В. Степовой// Труды Кубанского государственного аграрного университета.-2015.-№ 52.-С. 199-206.

**Расширение ассортимента мучных кондитерских изделий  
для больных целиакией**

Expansion of assortment pastry products for celiac sufferers

Щеколдина Т. В.

Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Предложена культура квиноа, отличающаяся отсутствием глютена, высоким содержанием основных пищевых веществ, которая может использоваться в разработке безглютеновых продуктов питания.

**ANNOTATION.** Proposed quinoa culture characterized by the absence of gluten, high content of basic nutrients that can be used in the formulation of gluten-free food products.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** квиноа, целиакия, безглютеновое питание, кондитерские изделия

**KEYWORDS:** quinoa, celiac disease, gluten-free food, confectionery

Целиакия – наследственное заболевание, нарушение пищеварения, вызванное атрофией ворсинок тонкой кишки вследствие непереносимости белка некоторых злаковых культур. Единственным методом лечения больных целиакией является строжайшая пожизненная безглютеновая диета.

Целью исследований заключалась во внедрении в производство нового вида сырья и разработка на его основе рецептов безглютеновых продуктов питания для людей, страдающих непереносимостью пшеничного белка с использованием киноа.

Киноа – древняя зерновая культура, произрастающая в Андах. По качеству и содержанию белков, которое колеблется от 13 до 17 %, киноа превосходит другие зерновые культуры. Помимо уникальных белков киноа содержит от 4,5 до 8,7 % жиров, до 54 % крахмала и 5 % сахара [1].

Киноа считается продуктом, не содержащим глютен. По данным комиссии «Кодекс Алиментариус», содержание глютена составляет менее 20 мг/кг, что делает киноа продуктом, полезным для людей, страдающих целиакией.

При проведении исследований варьировали различными дозировками киноа от 10 % до 14 % к общей массы муки. В качестве контрольного образца была использована рецептура печенья с кукурузной мукой.

Установлено, что внесение киноа в рецептуру печенья изменяет органолептические и физико-химические показатели готовых изделий [2].

При внесении 10 % киноа цвет, вкус и внешний вид печенья визуально практически не отличается от контроля, а при добавлении 12 % и 14 % - отмечен приятный светло-коричневый цвет, ореховый вкус, правильная, не расплывчатая форма готового изделия. Дальнейшее увеличение дозировки киноа приводило к образованию плотного, плохо формируемого теста, которое при выпечке приобретало темно-коричневый цвет с надрывами на поверхности.

При изучении физико-химических показателей лучшие результаты были получены при внесении 12 % киноа.

Установлено, что по пищевой и энергетической ценности безглютеновое печенье не уступает контрольному образцу, а по содержанию белков, жиров и пищевых волокон, которые являются наиболее полноценными нутриентами, превосходят его.

Таким образом, киноа является уникальным сырьем для создания инновационных продуктов для людей, больных целиакией.

#### Список литературы

1. Щеколдина Т. В. Квиноа – уникальная культура многоцелевого назначения / Т. В. Щеколдина, А. Г. Христенко // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов, №5 (22), 2013. – С. 91-96.

2. Щеколдина Т. В. Использование квиноа в производстве мучных кондитерских изделий для людей, страдающих целиакией / Т. В. Щеколдина, А. Г. Христенко, Е. А. Черниховец // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2015. №5 (34). С. 54–59.

**Экологизация и импортозамещение как основа  
актуализации новых биотехнологических разработок  
для скотоводства и кормопроизводства**  
Greening and import substitution as the basis for updating the new  
biotechnological developments and fodder for livestock

Петенко А. И., Гнеуш А. Н.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрены проблемы экологизации сельского хозяйства, в частности молочного скотоводства, и определены пути решения озвученных проблем.

**ABSTRACT.** The problems of greening agriculture, particularly dairy farming, and the ways of solving the problems voiced.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Биопрепараты, экологизация, кормовые культуры.

**KEYWORD.** Biological products, greening, fodder crops.

Производство такого продукта как молоко очень важно и является одной из стратегических задач сельского хозяйства. В рамках политики импортозамещения необходимо добиться снижения себестоимости молокопродукции с сохранением ее качества, в особенности для продукции сыроделия, а как следствие и высокой конкурентоспособности. На данный момент главный резерв это удешевление используемой кормовой базы. При этом особое значение придается обеспеченности животных дешевой энергией и качественным белком, а также комплексом биологически активных веществ, макро и микроэлементами.

В первую очередь, это применение новых белково-энергетических кормовых культур Российской селекции.

Во-вторых, максимальное повышение эффективности использования традиционных кормовых культур, на основе их глубокой переработки. Экологически и экономически актуально максимально эффективное использование площадей под кормовыми угодьями с использованием недорогих биопрепаратов.

Используемые нетрадиционные культуры должны быть ценными, с точки зрения их энергетических и биологических характе-

ристик, а так же с позиции их быстрой адаптации низкокзатратным и в том числе энергосберегающим технологиям. Важным достоинством должны быть их пригодность для технически простой адресной переработки с целью получения удобных для круглогодичного использования функциональных кормовых продуктов.

Все усилия в скотоводстве должны быть направлены на минимизацию применения в рационах зерна, так как оно является стратегическим материалом, который имеет достаточно высокие стоимостные характеристики, а кроме этого провоцирует многие заболевания. В качестве альтернативной замены зерна разрабатываются схемы использования отходов и побочных продуктов переработки различных отраслей.

В рамках осуществляемых разработок планируются следующие пути решения озвученных проблем:

- разработка и применение модифицированных кормовых рационов;
- повышение эффективности консервирования кормового сырья с использованием комплексных биопрепаратов;
- получение белково-энергетических и углеводно-белковых концентратов, биодобавок на основе биоконверсии растительных и побочных продуктов переработки (жом, лузга подсолнечника, отходы консервных, бродильных и крахмало-паточных производств);
- применение биопрепаратов для утилизации навоза с целью получения биопрепаратов в том числе для выращивания культур кормового назначения в экологически ориентированных севооборотах.

**Применение активированных водных растворов  
в пищевой промышленности  
и кормопроизводстве**

**Application electro-activated aqueous solutions  
in the food industry and feed production**

Кощаев А. Г., Плутахин Г. А., Федоренко К. П.  
Кубанский государственный аграрный университет

**АННОТАЦИЯ.** Рассмотрена возможность применения активированных водных растворов в пищевой промышленности и производстве витаминных добавок в корм для сельскохозяйственных животных.

**ABSTRACT.** The opportunity application of activated aqueous solutions in the food industry and the production of vitamin additives in feed for agricultural animals.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** активированные водные растворы, анолит, католит, зерно, солод, солодоращение, проращивание, проростки, дезинфекция.

**KEYWORD:** electro-activated aqueous solutions, anolyte, catholyte, corn, malt, malting, germination, sprouts, disinfection.

В настоящее время проращивание сельскохозяйственных культур является распространенным в области кормопроизводства и пищевой промышленности: свежепророщенное зерно злаковых используется в качестве витаминных добавок к кормам сельскохозяйственных животных, а также после специальной тепловой обработки пророщенное зерно – солод – используют в хлебопечении и, главным образом, пивоварении [1,3,4,5,6,7,11]. Получение качественной продукции данного вида напрямую зависит от качественного проведения процесса проращивания, одним из главных критериев которого является отсутствие контаминирующих микроорганизмов. Их наличие в процессе проращивания определяется прежде всего по запаху: свежепроросший солод имеет своеобразный запах свежих зеленых огурцов, что свидетельствует о правильном и качественном соблюдении необходимых условий проращивания, затхлый и прогорклый запах – о сильном загрязнении



зерна и развитии патогенной микрофлоры, кислый запах – об избытке диоксида углерода из-за недостаточно частой смены замочной воды, что подавляет проращивание зерна и увеличивает его сроки [2]. В связи с этим является актуальным поиск дезинфектантов, эффективно обеззараживающих зерновки злаковых от патогенных форм микроорганизмов, которые способны, развиваясь на поверхности зерна и под его оболочкой, разрушать его запасные вещества и изменять качество, а также поиск стимуляторов проращивания зерна, способных сократить срок солодоращения.

Под действием патогенных микроорганизмов значительно снижается ферментная активность зерна, разлагаются белковые вещества. Для ускорения процесса проращивания зерна известно применение ферментных препаратов, некоторых химических реагентов. Однако не все эти вещества безопасны для человека.

Рядом исследователей было установлено, что активированные водные растворы – анолит, католит – обладая определенным спектром параметров, способны проявлять дезинфицирующее и стимулирующее свойства [8,9,10].

Нами анолит и католит использовались в качестве экологически безопасных замочных растворов в процессе солодоращения. Благодаря низкому значению рН, высокому уровню содержания кислорода, а также умеренной концентрации хлора, анолит, в сравнении с контролем, проявлял дезинфицирующую способность в отношении патогенных форм микроорганизмов на поверхности замоченного зерна, а католит, в сравнении с контролем, проявлял стимулирующие свойства. Часть замоченного зерна проращивалась в специальных условиях с соблюдением необходимой освещенности, и полученная свежая зелень использовалась в качестве витаминной добавки к корму сельскохозяйственным животным. Из другой части замоченного зерна, которая также проращивалась в особых условиях, после специальной тепловой обработки и измельчения получали солод, используемый далее в качестве сырья для получения качественного суслу. Необходимо учесть, что процессы солодоращения и получения зеленого корма были сокращены в среднем на 48 часов.

Таким образом, качество полученных продуктов позволяет использовать активированные водные растворы в качестве дезинфектантов зерна и стимуляторов его проращивания.

## Список литературы

1. Кощаева О.В. Влияние проращивания на химический состав и содержание антипитательных веществ в семенах сои / Кощаева О.В., Хмара И.В., Федоренко К.П., Шкредов В.В. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. - №3(97). - С. 224-236.

1. Плутахин Г.А. Влияние способа активации водных растворов и концентрации в них кислорода на скорость прорастания ячменя / Плутахин Г.А., Федоренко К.П., Молчанов Я.Д. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. - №6(100). - С. 276-290.

2. Федоренко К.П. Применение электроактивированных водных растворов при получении биологически активной кормовой добавки : Научное обеспечение агропромышленного комплекса / Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых.: – Краснодар: КубГАУ, 2016. - С. 177.

3. Федоренко К.П. Влияние обработки электрохимически активированными водными растворами и концентрации в них кислорода на скорость прорастания ячменя / Федоренко К.П., Гнеуш А.Н., Гавриленко Д.В., Мачнева Н.Л., Волкова С.А. // Молодой ученый, 2015. - №13. - С. 342-345.

4. Федоренко К.П. Использование активированных водных растворов в проращивании зерна / Федоренко К.П., Гнеуш А.Н., Гавриленко Д.В., Мачнева Н.Л., Волкова С.А. // Молодой ученый, 2015. - №13. - С. 345-349.

5. Петенко А.И. Перспективы применения полезной микрофлоры в составе пробиотических добавок к корму и биоутилизации помета для цыплят-бройлеров / А.И. Петенко, А.И. Ющенко, Е.В. Якубенко, А.Н. Гнеуш // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 5. – С. 3–6.

6. Некоторые ветеринарно-санитарные аспекты выращивания кроликов при применении абсорбентно-пробиотического препарата / А.И. Петенко, И.С. Жолобова, А.И. Ющенко, Е.В. Якубенко, А.Н. Гнеуш // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 5. – С. 3–6.

7. Electro-activated aqueous solutions: theory and application in the food industry and biotechnology / Aider M., Kastyuchik A., Gnatco E.,

Benali M., Plutakhin G. // Innovative Food Science & Emerging Technologies. – 2012. – Т.15. – С.38-49/

8. Плутахин Г.А. Практика использования электроактивированных водных растворов в агропромышленном комплексе / Плутахин Г.А., Кощаев А.Г., Айдер М. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. - №9(93). – С. 108-123.

9. Панків Н.О. Зброджування зернового суслу, одержаного на основі активированої води / Панків Н.О., Паляниця Л.Я., Косів Р.Б., Березовська Н.І. // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – Харьков, 2014. - №11(71). – С. 13-16.

10. Плутахин Г.А. Практика использования электроактивированных водных растворов в агропромышленном комплексе / Плутахин Г.А., Кощаев А.Г., Айдер М. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. - №10(94). – С. 196-222.

# 19 Анапский филиал ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет»

УДК 633:546

## **Биоаккумуляция тяжелых металлов в продукции растениеводства** Bioaccumulation of heavy metals in the production of plant growing

Алатырцева И. И. АФ Кубанский ГАУ,  
Димиденко Ж. А. Дальневосточный ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматривается биоаккумуляция кадмия, свинца, хрома, никеля и ртути в продукции растениеводства: пшеница, соя, ячмень, овес, свекла, картофель, морковь.

**ANNOTATION:** In this article we examine bioaccumulation of cadmium, lead, chrome, nickel and mercury in the production of plant growing: wheat, soy, barley, oats, beet, potato, carrot.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** продукция растениеводства, тяжелые металлы (ТМ), коэффициент накопления.

**KEYWORDS:** production of plant growing, heavy metals (HM), accumulation coefficient.

Острота экологической ситуации в стране затрагивает в первую очередь интересы сельского хозяйства. Можно без преувеличения говорить о химическом составе растительной продукции как о факторе, определяющем здоровье человека. В этих условиях возрастает роль и значение исследований, направленных на изучение накопления тяжелых металлов различными частями, а также различными органами растения.

В зависимости от вида растения и от содержания металла в почве нами рассчитан коэффициент аккумуляции (накопления) кадмия, свинца, хрома, никеля и ртути. Биоаккумуляцию рассчитывали как отношение среднего содержания тяжелых металлов в растениях к их среднему содержанию в почвах.

Объект исследования: зеленая масса сои, кукурузы, пайзы и однолетние злаковые травы; зерно пшеницы, сои, ячменя, овса; корнеклубнеплоды (картофель, морковь, свекла).

Кадмий и хром в подвижном состоянии легкодоступны возделываемым культурам. По рассчитанной биоаккумуляции можно сделать заключение, что особенно значительна она у кадмия и хрома: индекс аккумуляции кадмия 1,21–7,16, хрома 3,7–4,8. Хром накапливается всеми частями и органами растения в относительно одинаковом интервале (индекс аккумуляции составил: зеленая масса растений 4,71, зерно 4,12, корнеклубнеплоды 4,13). Накопление кадмия зеленой массой растений в среднем в 4,7 раза больше чем в зерне. Ртуть интенсивно переходит в зеленую массу растений (индекс аккумуляции – 0,25–1,21). В зеленой массе содержание ртути в 3,2 раза больше, чем в зерне. Свинец извлекается корнями растений из почвы как при низких, так и при высоких его концентрациях: индекс аккумуляции – 0,27–2,58. Свинец, как в случае с кадмием, лучше поглощается зеленой массой растений. В зеленой массе содержание свинца в 2 раза больше, чем в зерне. Индекс аккумуляции никеля – 0,12–0,34. В большей степени он накапливается корнеклубнеплодами, по сравнению с зеленой массой растений и зерном (по отношению к зерну – в 2 раза, к зеленой массе – 2,5 раза).

Таким образом, по значению коэффициента аккумуляции исследуемые металлы можно расположить в следующий ряд:  $\text{Cr} > \text{Cd} > \text{Pb} > \text{Hg} > \text{Ni}$ .

#### Список литературы

1. Алатырцева И.И., Димиденко Ж.А. Содержание тяжелых металлов в почве пахотных угодий южной зоны Приамурья // наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. Ч.2 Наука: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы междунаро. науч.-практич. конф./ Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – С.161-162.
2. Димиденко Ж.А., Алатырцева И.И. Содержание цинка, свинца и меди в продукции растениеводства южной зоны Приамурья //Иновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство: матер. Всерос. науч.-практ. конф. В2ч. Ч.2. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. – С.9-13.
3. Димиденко Ж.А., Харина С.Г. Мониторинг содержания тяжелых металлов в продукции растениеводства южной зоны Приамурья

УДК 621.31

**Воздействие гармонических составляющих в сетях электроснабжения 0,4 кВ с нелинейной нагрузкой**  
The effect of harmonics in power supply networks 0.4 kV with non-linear load

Бакеев Д. А.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Распространение гармоник по распределительным электрическим сетям, вызывают снижение качества электрической энергии, что может иметь ряд негативных последствий:

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** гармоники, импульсные источники питания, нелинейная нагрузка, высшие гармонические составляющие, фильтры, изолирующие трансформаторы.

**ABSTRACT:** Harmonics occurring on distribution networks, can degrade the quality of the electrical energy that can have a number of negative consequences:

**KEYWORDS:** harmonics, switching power supplies, non-linear load, the spectral composition of the current, filters, isolating transformers.

Практически все современное электрическое оборудование имеет импульсные источники питания или какую-либо схему управления питанием, поэтому является нелинейной нагрузкой. Современные и разрабатываемые стандарты не предусматривают жестких ограничений на загрязнение электросети гармоническими составляющими для цифрового оборудования, такого как персональные компьютеры. А это тот тип оборудования, который создает большое количество связанных с гармониками трудностей, наблюдаемых сегодня в промышленности и различных учреждениях. Частично из-за большого количества такого оборудования, частично из-за того, что создаваемые им гармоники в основном являются гармониками порядка 3л.

Высшие гармонические составляющие могут распространяться в питающую сеть и вызвать нежелательные эффекты в ее работе.

Одним из таких эффектов является искажение формы питающего напряжения. Оно может возникнуть из-за суммирования токов гармоник, которые попадают в сеть из нагрузки, преодолевая различные для отличающихся по частоте гармоник сопротивления, с током сети. В результате форма напряжения питающей сети может существенно отличаться от синусоидальной, что приводит к ухудшению условий работы энергопотребителей, к дополнительному нагреву их элементов.

Еще одним нежелательным эффектом является увеличение токов нулевого провода. При наличии гармоник в сети, токи в нулевых рабочих проводниках могут быть большими, чем токи в фазных проводниках. Гармоники порядка, кратного трем, образуют систему нулевой последовательности, т.е. имеют в любой момент времени одинаковые значения и фазы. Поэтому ток в нейтральном проводе равен утроенной сумме токов высших гармоник, кратных трем. При несинусоидальной симметричной нагрузке ток в нулевом рабочем проводнике может превышать ток в фазе более чем в 1,5 раза. Это приведет к существенному нагреву нулевого провода, порче его изоляции.

Помимо перечисленного, гармоники, генерируемые нелинейной нагрузкой, создают дополнительные потери в трансформаторах. Эти потери могут привести к значительным потерям энергии и быть причиной выхода из строя трансформаторов вследствие перегрева.

#### Список литературы

1. Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях. - М.: Форум. 2010.

**Исследование общеучебных умений студента  
первокурсника при различном уровне довузовской  
подготовки**

**Research training freshman student skills at different levels  
of pre-university training**

Блинова Т. В.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассмотрены методы определения общеучебных умений студента первокурсника

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** общеучебные умения: гностические, проектировочные, конструктивные, коммуникативные, организаторские

**ABSTRACT:** The article describes the methods of determining the general learning skills freshman student

**KEYWORDS:** general learning skills: Gnostic, design, structural, communication, organizational

Одной из значимых проблем в вузе является адаптация студентов первокурсников с различным базовым образованием к учебному процессу [1,2 ,3].

Для того, чтобы решить эту проблему необходимо исследовать студентов, в том числе, на уровень общеучебных умений. К общеучебным умениям относятся функциональные компоненты образовательной системы. Н.В.Кузьмина выделяет гностические, проектировочные, конструктивные, коммуникативные, организаторские компоненты[4].

Для проведения эксперимента использовалась методика Н.В.Кузьминой – «Шкала самоанализа общеучебных умений студента-первокурсника». Шкала включает 5 групп умений. Каждое умение студент должен оценить по 5 – бальной системе. По результатам самооценки студентов построены диаграммы для выпускников техникума и выпускников школы. Диаграммы отражают уровни сформированности общеучебных умений студентов – первокурсников КУБГАУ до изучения специальных предметов.

Результаты исследования показали различный уровень владения умениями у студентов, после школы и после техникума. Например, по



гностическому компоненту умений студенты после школы и после техникума показали следующие результаты:

– выделить связь между рассматриваемыми явлениями – 2.9/3.8 баллов;

– провести анализ, синтез, обобщение – 2.93/3.18 баллов

– по конструктивному компоненту умений студенты после школы и после техникума показали следующие результаты:

– конспектировать кратко 2/3.5 баллов;

Сжато составлять доклад 2.68/3.62 баллов и т. д.

Этот факт позволит нивелировать уровень общеучебных умений с помощью специально составленных заданий, входящих в дидактико - методический комплекс на учебных уроках по специальному предмету «Геология».

#### Список литературы

1. Агличева, И.В. Комплексное исследование личностной адаптации студентов вуза / И.В. Агличева. – Ставрополь: СГУ, 2006.

2. Алешина, Л.И. Адаптация студентов первого курса к учебной нагрузке / Л.И. Алешина // Развитие личности в образовательных системах Южно-Российского региона. – Ростов н/Д: б.и., 2003.

3. Ащепков, В.Т. Адаптационные проблемы высшей школы России / В.Т. Ащепков. – СПб.: РГПУ, 1999.

4. Кузьмина, Н.В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища / Н.В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1989.

**Влияние агротехнических приемов на продуктивность  
сорта Августин**

**Influence of agrotechnical receptions on the productivity  
of varieties of Avgustín**

Гордеева Н. Г.,  
Анапский филиал Кубанского ГАУ  
Гусейнов Ш. Н.  
ФГБНУ ВНИИВиВ Новочеркасск

**АННОТАЦИЯ:** Приводятся материалы исследований по влиянию агротехнических приемов (схема посадки, способ ведения и формирования), на показатели продуктивности, качество урожая и экономическую эффективность сорта Августин в насаждениях индустриального типа в условиях Анапского района Краснодарского края.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** сорт, формирование, способ ведения, обрезка, норма нагрузки, плодоносность, продуктивность.

**ANNOTATION:** Provides research on the influence of agricultural techniques (planting scheme, a way of doing and formation), on productivity, quality and economic efficiency of crop varieties of Augustine in stands of industrial type in conditions of Anapskogo district of Krasnodar region.

**KEYWORDS:** cultivar, SHAPING, WAY of DOING, pruning, YIELDS are load, efficiency, effectiveness.

Актуальность исследований. Изучить новый интродуцированный сорт Августин зарубежной селекции технического и столового направления в условиях Краснодарского края. Наиболее важное значение, отводится способам ведения, формирования и обрезки кустов винограда.

Цель исследований изучить характер роста, развития и плодоношения на привитых неукрывных виноградниках.

Методы исследований. сорт Августин посажен в 2005 г. по схеме 3 x 2 м. Исследовано 5 способов ведения

**Выводы.**

Установлена положительная реакция виноградного растения на способ ведения и формирования растений. Размещение основных формирующих элементов высокоштамбовых кустов на двухъярус-

ной шпалере способствовал увеличению кронового пространства, в котором размещается листостебельный аппарат. Поэтому, несмотря на повышенную нагрузку побегами и листостебельным аппаратом в этих вариантах опыта, плотность листьев в кроне была в пределах оптимальных значений. Все это обеспечивает рост продуктивности насаждений на 25–50 %.

#### Список литературы

1. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе. – Новочеркасск.- 1978.- 174с.

2. Технологии производства элитного посадочного материала и виноградной продукции, отбора лучших протоклонов винограда (рекомендации для виноградарских хозяйств Краснодарского края), под общей редакцией профессора Л.Н.Трошина.-Краснодар.-2005.- 255 с.

3. Гусейнов Ш.Н., Чигрик Б.В., Гордеев В.Н. Состояние и тенденции развития технологий возделывания винограда на Северном Кавказе / Ш.Н.Гусейнов, Б.В.Чигрик, В.Н.Гордеев // Сборник « Виноградарство и виноделие 21 столетия « / Материалы Международного симпозиума.- Одесса.- 2005.-С.104-110.

4. Гусейнов Ш.Н. Влияние способов ведения, формирования и обрезки кустов на его продуктивность /[Текст] Ш.Н.Гусейнов, Б.В.Чигрик, Н.Г.Гордеева // Виноградарство и виноделие.-№1 2009.- С. 34-36.

**Показатели качества воды**  
**Water quality**

Грищенко А. А.,  
ГМУ им. адмирала Ф. Ф. Ушакова  
Ченцова Е. С.,  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются показатели качества воды в Анапском районе и способы обнаружения нефтяных пятен в водной акватории.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** показатели качества воды, обнаружение нефтяных пятен.

**ABSTRACT:** The article deals with water quality in the area of Anapa and methods for detecting oil slicks in the water area.

**KEYWORDS:** water quality, the detection of oil spills.

Вода – обязательный компонент всех живых организмов, главный компонент среды их пребывания, а также большинства продуктов питания и производственных процессов [3,4].

Критериями качества питьевой воды является безвредность и безопасность. Химические показатели включают: водородный показатель, сухой остаток, общую жесткость, окисляемость, аммиак и ион-аммония, барий, литий, магний, фториды, хлориды, нефтепродукты и др.

За указанными показателями воды, в рамках программы проведения лабораторного контроля за объектами окружающей среды и ведомственной целевой программы «Социггмониторинг в Краснодарском крае» осуществляется постоянно контроль в мониторинговых точках [1]. Питьевой водой населения г-к Анапа обеспечивается из 14 водоисточников. Из каждого источника постоянно берутся пробы воды и определяется их качество.

Цели исследования:

1. Ознакомиться с химическим составом питьевой воды в Анапском районе.

2. Исследовать движение объектов в одной акватории, в том числе и распространение нефтяных пятен при аварийных разливах нефтепродуктов.

При изучении химического анализа воды использованы многолетние данные территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Краснодарскому краю в городе-курорте Анапа [1], и данные анализа нескольких образцов воды отобранных и исследованных по общепринятым методикам согласно ГОСТ в городе-курорте Анапа.

Посторонние модели распространения нефтяных пятен в водной акватории производилось с использованием методик поиска объектов в водной акватории, в основе обоих методов лежит сложение векторов дрейфа. Для проверки точности предложенных методов проведены два эксперимента [2].

В результате изучения литературных источников и исследования выявлено:

1. По многолетним данными результатам анализа отобранных образцов воды в Анапском районе качество вода соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

2. При исследовании многолетних данных показателей качества воды выявлено снижение удельного веса нестандартных проб воды. В 2011–2012 гг. удельный вес нестандартных проб воды составил 6,3 %, в 2014–2015 гг. 1,6 %.

3. При поиске и ликвидации поверхностного загрязнения водной акватории, как и при поиске любого другого объекта, большое значение имеет точность расчета координат.

4. Для конкретизации района экологического бедствия необходимо использовать методики по определению суммы растворенных, эмульгированных и сорбированных форм нефти.

#### Список литературы

1. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке и защите прав потребителей в городе-курорте Анапа в 2014 году» - Анапа, 2015 г. – 132 с.

2. Грищенко А.А. Сравнение методов расчета дрейфа свободноплавающего объекта на базе натурального эксперимента/Науковедение. - №7- 2015. – С.10-18.

3. Мазаев В.Т. Руководство по гигиене воды и питьевого водоснабжения/ В.Т. Мазаев, А.П. Ильницкий, Т.Г. Шлепнина – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. – 320 с.

4. Сериков Т.П. Теоретические и практические основы экологизации нефтяных операций в морских условиях/Т.П. Сериков и др. – Алматы: Эверо,2009. – 176 с.

УДК 664.00.4; 663.2

### **Разработка технологии лечебно-профилактических напитков на основе виноградного вина**

**Development of technology for treatment and prevention based drinks wine**

Дергунов А. В., Ларькина М. Д.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** В статье представлено изучение возможности расширения энотерапевтических свойств вина посредством использования стевиозида.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** экология, энотерапия, стевиозид, качество вин.

**ANNOTATION.** The article presents a study of the possibility of expanding this therapeutic properties of wine by the use of stevioside.

**KEYWORDS:** ecology, enoterapija, stevioside, quality wines.

Разработка и производство продуктов лечебно-профилактического, диабетического и диетического назначения стала стратегическим направлением пищевой промышленности большинства развитых стран мира. Лечебно-оздоровительные свойства винограда и вина известны с древности, но в силу ряда причин до сих пор мало используются в практике курортного лечения [1,2,3].

Объектом исследований являются виноматериалы из сортов винограда, произрастающих на Анапской ампелографической коллекции и вещество гликозидной природы-«Стевиозид»[4].

По итогам работы был получен патент РФ № 2167544 на изобретение «Способ получения экстракта из растения *Stevia Rebaudiana* Bertoni для виноделия» [5].

На основании результатов исследования выявлено:

1. Замена естественных сахаров винограда в винах стевиозидом возможна при использовании практически всех сортов винограда.

Наиболее гармонично сочетается стевииозид с виноградом имеющим яркий аромат, а также с высокоэкстрактивными красными сортами.

2. Форма использования стевии в виноделии может быть различной и должна быть увязана с существующей технологией производства данного типа вина.

3. Применение стевии в технологии производства полусухих и полусладких вин рекомендуется в виде вытяжки.

4. Наиболее экономичным при производстве десертных вин является способ применения стевии в виде сухих молотых листьев, задаваемых до момента подбраживания.

6. Полусухие и полусладкие вина изготовленные по технологии, включающей в себя замену естественных сахаров винограда диетическим подсластителем растительного происхождения – стевииозидом, являются напитками рекомендуемыми для профилактического и лечебного назначения, а следовательно, такие вина можно более широко использовать в энотерапии ряда заболеваний.

#### Список литературы

1. Никулушкина, Г.Е. Сорта винограда селекции Анапской ЗОСВиВ для биоэкологического виноделия отечественного производства/ Г.Е. Никулушкина, М.Д. Ларькина, А.В. Дергунов, С. В. Щербаков, С.А. Лопин //Виноделие и виноградарство.-2013. № 5.- С. 48-50.

2. Дергунов, А.В. Влияние биохимического состава виноматериалов из белых перспективных сортов винограда на качество винодельческой продукции/ А.В. Дергунов, С.А. Лопин, О.М. Ильяшенко// Виноделие и виноградарство.-2012.- № 4. - С. 22- 25.

3. Верте, К. Вино и диета/ К. Верте, В. Литвак//Виноделие и виноградарство.-2003.- №5.- С. 49- 51.

4. Дергунов А.В. Лечебно- профилактические напитки будущего столетия на основе натурального виноградного вина/ А.В. Дергунов, М.Ю. Чекрыгина// Виноград и вино России.- 2000.- Спецвыпуск.- С. 69- 70.

5. Пат.2167544 Российская Федерация, 7 А 23 L 1/236, С 12 G Способ получения экстракта из растения *Stevia Rebaudiana Bertoni* для виноделия/ Шаззо Р.И., Ерашова Л.Д., Дергунов А.В., Жуков А.И.; Анапа, Анапская зон. опытно. станция виноградарства и виноделия.

**Использование энергосберегающих технологий  
для пастеризации пищевого сырья**

**Use of energy-saving technologies for pasteurization  
of food raw materials**

Еременко Д. О., Юшков В. С.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Применение энергосберегающих технологий для пастеризации пищевого сырья поможет отказаться от оборудования для получения водяного пара и холодной воды, а также существенно снизить расходы на энергообеспечение процесса.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** тепловой насос, пастеризация, пищевое сырье.

**ANNOTATION:** The use of energy-saving technologies for pasteurization of food raw materials will help break up the equipment for generating steam and cold water, as well as significantly reduce the energy costs of the process.

**KEYWORDS:** heat pump, pasteurization, food raw materials

Актуальной задачей для садоводческих хозяйств становится создание достаточно дешевых и простых в эксплуатации малогабаритных установок для пастеризации пищевого сырья с малой производительностью. Использование воздуха в качестве теплоносителя для пастеризации сырья и применение воздушного теплового насоса дает возможность снизить энергозатраты за счет отказа от таких дорогих теплоносителей как вода и пар, и делают такие установки актуальными для использования в садоводческих хозяйствах.

Тепловая пастеризация – это процесс, заключающийся в нагревании продукта до температуры гибели микроорганизмов, приводящих к порче продукта (ниже 100 °С) и выдержке при определенной температуре (2...30 °С) в течении некоторого времени. Наиболее широкое распространение в настоящее время получили пластинчатые пастеризаторы и пастеризационно-охладительные установки, в которых теплопередающие поверхности выполнены в виде рифленых пластин для увеличения поверхности теплообмена и интенсификации процесса. Недостатком данных конструкций является то, что для санитарно-гигиенической обработки пластин их необхо-



димо полностью разбирать и собирать с точной установкой прокладок, а это долгий и трудоемкий процесс.

Тепловые насосы – это единственные установки, которые производят в 3–7 раз больше тепловой энергии, чем потребляют электрической энергии на привод компрессора, и поэтому являются наиболее эффективными источниками высокопотенциального тепла. Преимуществами использования воздушных тепловых насосов являются: экологически чистая технология; отсутствие выбросов в атмосферу вредных веществ и углекислоты; использование озонобезопасных видов фреона и т. д.

Предлагаемая установка производительностью 150 кг/ч по виноградному соку состоит из расходного бака, воздушного теплового насоса, пастеризатора, рекуператора и охладителя монтируется на сваренной раме, изготовленной из швеллеров и уголков [1, 2].

Использование полученного в воздушном тепловом насосе горячего воздуха в качестве теплоносителя для пастеризации пищевого сырья, а холодного воздуха – для его охлаждения, позволяет не только отказаться от дорогостоящего оборудования для получения водяного пара и холодной воды, но и значительно снизить затраты на получение энергии, если учесть, что затраты на получение единицы тепловой энергии в воздушном тепловом насосе в 4–5 раз меньше традиционного.

#### Список литературы

1. Єрьоменко Д.О. Пастеризація фруктових соків із застосуванням повітряного теплового насосу. / Д.О. Єрьоменко, С.О. Чернишов, І.М. Лебедев. // Обладнання та технології харчових виробництв. Темат. зб. наук. пр. – Вип. 20 – Донецьк: ДонНУЕТ, 2009. – с. 76-80.
2. Єрьоменко Д.О. Пастеризація молока з використанням енергозберігаючих технологій / Д.О. Єрьоменко, І.М. Лебедев., В.О. Кіріченко // Праці / Таврійський державний агротехнологічний університет. – Вип. 12. Т. 2. – Мелітополь: ТДАТУ, 2012. – С. 151-157.

**Новые формировки подвоев винограда**  
New forming rootstocks of grapes

Жуков А. И.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ  
Михайловский С. С.  
ФГБНУ Анапская ЗОСВиВ

**АННОТАЦИЯ.** В статье описываются новые формировки подвойных кустов винограда «АОС-1» и «АОС-2», которые сокращают затраты на их формирование и повышают выход черенков..

**ABSTRACT.** The article describes new formirovanie rootstock vines "AOS-1 and AOS-2" which reduces the formation and increase the yield of cuttings.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Подвой, штамп куста, рукава, кордон, формировка.

**KEY WORDS:** Stock, stem bush, sleeves, cordon, forming.

При формировании подвойных кустов винограда обычно используются следующие формировки: головчатая – при ведении кустов врасстил и на вертикальной 4–6 проволочной шпалере или на кольях, короткорукавная - на такой же шпалере и Т или П – образной [1], на высоком (1,5 м) штамбе со свисанием зеленых побегов [2].

Недостатки этих формировок: большой расход материала, проведение целого ряда агротехнических приемов (обломка зеленых побегов, «сухая» и «зеленые» подвязки их, 4–6 кратное пасынкование, чеканка побегов), а при ведении кустов врасстил и на горизонтальных шпалерах (Т и П – образных) еще и неравномерное круговое вызревание лозы из-за затенения нижней их стороны (от земли). С целью устранения или уменьшения выше описанных недостатков используемых формировок и способов ведения подвойных кустов винограда нами разработаны две новые формировки «АОС–1» и «АОС–2». Основными достоинствами этих формировок являются: быстрое и легкое формирование кустов; удобство работы с подвойным кустом; экономия шпалерной проволоки в 3–6 раз; исключаются «сухие» и «зеленые» подвязки побегов (заводки между проволокой) и рукавов, проведение пасынкований; повышение произ-

водительности труда на обрезке кустов и заготовке черенков; сокращение затрат при борьбе с болезнями и вредителями; повышение выхода подвойных черенков на 27–33 %.

АОС-1 Маточник закладывается с площадями питания 3,0...4,0 м x 1,5...3,0 м. Выводятся штамбы высотой 1,7 м. Рукава формируют (лучше X – образно) в виде спирали обкручивая ими по винтовой линии шпалерную проволоку, а на них в качестве плодовых образований создают (лучше из пасынков) 1–2 глазковые сучки, из которых весной следующего года развившиеся побеги чеканят, искусственно вызывая рост пасынков. Свободно свисающие пасынки после вызревания используют для получения подвойных черенков. Шпалеру устанавливают с одним ярусом проволоки, на высоте штамба. При формировании рукавов из зеленых побегов последние не подвязывают к проволоке. Спиралевидное формирование рукавов соответствует биологии винограда как вьющегося растения, и не требует ежегодных креплений к проволоке. А направление расположения рукавов в противоположные стороны относительно друг друга (X – образно) предохраняет их от поломок в случае нарушения целостности единого кордона, играет роль натяжения последнего и ликвидирует образование «окон» (промежутков) без побегов над головой куста.

Формирование на рукавах из пасынков 1–2 глазковых сучков сокращает срок формирования кустов, а после чеканки побегов, в силу нарушения полярности роста пасынков, не образуются (или очень слабо) пасынки второго порядка.

АОС-2 Все параметры куста, шпалеры и площадь питания кустов такие же, как и у формировки АОС-1, но плодовые образования создают в виде рожков с двумя 1–3 глазковыми сучками. На формировку АОС-1 получен патент, а на формировку АОС-2, как изобретение, подана заявка.

#### Список литературы

1. Смирнов, К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов, Н.В. Матузок. – М.: Изд-во МСХА.– 1998. – 510 с.
2. Мозер, Л. Виноградарство по-новому / Л. Мозер.– Москва, 1961. 106 с.

**Особенности моделирования хранения и реализации  
сельскохозяйственной продукции в России**  
Features of modeling storage and sale of agricultural products  
to Russia

Зайковский Б. Б.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Моделирование производственно-экономических процессов в сельском хозяйстве, адаптированное к складывающимся природно-климатическим условиям, позволяет обосновать менеджеру рыночную стратегию, направленную на повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** моделирование, хранение, производство.

**ABSTRACT:** Simulation of production and economic processes in agriculture, adapted to the emerging climatic conditions, allowing the manager to justify the marketing strategy aimed at increasing crop yields.

**KEYWORDS:** modeling, storage, production.

Важной особенностью производства сельскохозяйственной продукции является большой период времени возврата оборотных средств, что определяется в основном его сезонностью. В подавляющем большинстве районов Российской Федерации сбор урожая производится раз в году. При этом основные затраты на производство продукции осуществляются периодически, например, закупка семенного фонда, подготовка почвы, уход за посевами, сбор урожая. Возврат затраченных на производство средств осуществляется после реализации готовой продукции, которая в большинстве случаев происходит не одновременно, а растянута во времени. Между моментом первоначальных затрат оборотных средств предприятия и моментом их возврата имеет место частичная потеря урожая из-за климатических и погодных условий, из-за несовершенства технологии сбора и транспортировки урожая. Кроме того, имеются естественные потери части урожая вследствие его порчи при хранении.

Следовательно, объем выпуска продукции сельскохозяйственным предприятиям необходимо оценивать не по валовому объему урожая, а по объему реализованной продукции, позволяющей осу-

шествить возврат затраченных средств и получить определенную прибыль.

На процесс получения прибыли сельскохозяйственным предприятием сильное влияние оказывают такие параметры как:

- длительность периода времени между сбором урожая и его реализации;

- степень сохранности полученных результатов урожая до момента их реализации;

- изменение качества производимой продукции между моментом ее производства и реализацией.

Определить эти особенности может только динамическая модель объема сельскохозяйственной продукции, позволяющая оценить не только конечный результат, но и выявить структуру процесса доведения результатов производства до потребителей.

#### Список литературы

1. Гатаулин А.М. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве/ А.М. Гатаулин, Г.В. Гаврилов, Т.М. Сорокина. Под ред. А.М. Гатаулина.– М.: Агропромиздат, 1990.–432

2. Зайковский, Б.Б. Разработка динамической модели изменения объемов сельскохозяйственной продукции в течение производственного цикла [Текст] / Б.Б. Зайковский // TERRA ECONOMICUS (Экономический вестник Ростовского государственного университета) Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону). – 2007. – Том 5 № 3-3. – С. 80-83.

3. Зайковский, Б.Б. Динамическая модель себестоимости произведенной сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / Б.Б. Зайковский // Российский экономический интернет-журнал. – Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка. – 2007. №2 – Режим доступа: // <http://www.e-rej.ru/Articles/2007/Zaikovsky.pdf>. – [Загл. с экрана].

**Особенности характерные для исторической науки  
в конце 1920-х – 1930-х гг. в СССР**  
**Features specific to the historical science in the late  
1920s - 1930s. in USSR**

Камерова Н. В.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье представлены особенности развития исторической науки в 1920-х – 1930-х гг. в СССР.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** историческая наука, история, политика, партия большевиков, репрессии.

**ABSTRACT:** This paper presents the features of the development of historical science in the 1920s - 1930s. in USSR

**KEYWORDS:** history, history, politics, the Bolshevik Party, repression.

Наступление на историческую науку и историков началось сразу после установления власти большевиков. Политика партии была направлена на подчинение исторической науки и кадров историков марксистско-ленинской идеологии. 1920–1930-е гг. в СССР для исторической науки были неоднозначными [1]. С одной стороны, историческая наука была искалечена сталинским пониманием роли истории. С другой стороны, именно в преддверии «Большого террора» в 1934–1936 гг. пришло понимание о необходимости восстановить всё то, что было разрушено в начальный период советской власти [2]. Перечислим особенности, характерные для исторической науки в период становления тоталитарного режима в СССР.

1. Конец 1920-х гг. – из публикаций начинает исчезать научный аппарат, ссылки на архивные источники применяются редко. Важное значение для исследователей имели речи, статьи, доклады руководителей ВКП (б), которые являлись руководством к действию, упор делался на изучение историко-партийной науки.

2. Начало – середина 1930-х гг. – метод комплексного изучения источников – архивов, мемуаров, прессы всех направлений сходит на нет. Из исследований исключаются имена и свидетельства не только участников и очевидцев враждебного революции лагеря, но и имена и свидетельства многих большевиков и партийцев, ставших

неугодными. Наблюдается отсутствие собственных выводов и обобщений. История создает как положительных героев – «иконописный Ленин», «гениальный Сталин», так и отрицательных – Л.Д. Троцкий, Г.Е. Зиновьев и Л.Б. Каменев, участники «Шахтинского процесса» и т. д.

3. Середина – конец 1930-х гг. – историческая наука стала выполнять «социальный заказ» партии и правительства, в ней закрепляется декларативный характер изложения, который искажается в угоду сталинскому режиму.

Характерными чертами в работе историков на всех указанных этапах становится низкая критичность по отношению к историографии проблем. Это привело к резкому снижению методологического уровня исследований. На всех перечисленных этапах проходили репрессии историков, что не могло не влиять на содержание их деятельности [3]. Важно, что репрессии проходили не со стороны государства, а со стороны партии, государственный аппарат оформлял волю партии своими законодательно-нормативными актами [4]. Считаем возможным, говорить о том, что наравне с большим количеством историков была репрессирована и сама историческая наука [5].

#### Список литературы

1. Мерцалов А.Н. Сталинизм и освещение прошлого // История и сталинизм / Сост. А.Н. Мерцалов. М.: Политиздат, 1991. С. 415 – 416.

2. Камерова Н.В. Развитие историко-партийной науки в СССР в 1920 – 1930 гг. (общесоюзный и региональный аспекты) // Омский научный вестник. – 2009. – Вып. 6. – С. 20 – 23.

3. Камерова Н.В. Политика партии большевиков по отношению к исторической науке и кадрам историков в РСФСР – СССР в 1917 – 1938 гг. – Краснодар: Издательство «Новация», 2013 г. С. 111.

5. Kamerova Natalia. Repression of historians in the USSR in 1929 – 1938 yeas // Международная система ISI – Social Science Open Access Re-pository (SSOAR) (Кёльн, Германия) // Köln, Germany. – URL: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-320776>

**Высококачественные сорта винограда Анапской опытной станции для развития виноградарства России**

**High-quality grape varieties the Anapa experimental station for the development of viticulture Russia**

Ларькина М. Д., Дергунов А. В.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Оптимизированный сортимент может обеспечить не только экономическую стабильность предприятий, но и выращивание экологически чистой виноградной продукции.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** селекция, сорт, виноград, филлоксера.

**ABSTRACT:** Optimized assortment can provide not only economic stability of the enterprises, but also the cultivation of ecologically pure grape production.

**KEYWORDS:** selection, variety, grape, phylloxera.

Много уже сделано нашими селекционерами и виноградарями в создании новых сортов и в улучшении сортимента путем завоза инорайонных сортов. Селекционеры-виноградари ставят перед собой задачу улучшить и обогатить сортимент винограда разных районов виноградарства и виноделия нашей страны и таким образом обеспечить увеличение разнообразия продуктов виноградарства, улучшить их качество и снизить себестоимость [1;2].

Большие потенциальные возможности для совершенствования сортимента представляют перспективные адаптивные сорта винограда селекции Анапской зональной станции виноградарства и виноделия, которые имеют патенты и включены в государственный реестр селекционных достижений. За многие годы показали себя как высококачественные, высокоурожайные и отмечены наградами за вина на международных и районных выставках.

К положительным свойствам этих сортов относится их высокая урожайность, устойчивость к болезням и вредителям, филлоксероустойчивость, а также высокого качества вина. Целый ряд технических сортов с относительной устойчивостью к филлоксере: Достойный, Каберне АЗОС, Кубанец, Красностоп АЗОС и новые сорта которые находятся на госсортоиспытание: Сатурн, Варваровский,



Гармония, Пргресс, Горный и др., рекомендуется выращивать в корнесобственной культуре [3].

Технический сорт винограда Бархатный селекции Анапской ЗОСВиВ получен в результате скрещивания сортов Кировобадский столовый x Мускат гамбургский. Урожайность 140–180 ц/га при сахаристости 20,0–23,0 г/100 см<sup>3</sup> и кислотности 6,0–8,0 г/дм<sup>3</sup>. Из этого сорта готовится десертное марочное вино "Золотой берег", которое ценится за выраженный мускатный аромат, переходящий во вкус в нежно-цитронные тона.

На международном конкурсе «Ялта. Золотой грифон – 2008», международном конкурсе вин в рамках международной выставки напитков «ВИНО-ВОДКА» в г. Сочи коллекционное специальное вино «Золотой берег» получил серебряную и золотую медали.

Эти и другие перспективные сорта обогащают сортовую палитру виноградарников. Пополнение этими сортами промышленного ассортимента зон виноградарства является необходимостью современного виноградарства.

#### Список литературы

1. Разработки, формирующие современный облик виноградарства Егоров Е.А., Шадрина Ж.А., Кочьян Г.А., Петров В.С., Нудьга Т.А., Ильницкая Е.Т., Сундырева М.А., Ильяшенко О.М., Никулушкина Г.Е., Ларькина М.Д., Щербаков С.В., Павлюкова Т.П., Лукьянов А.А., Серпуховитина К.А., Худавердов Э.Н., Руссо Д.Э., Красильников А.А., Талаш А.И., Евдокимов А.Б., Юрченко Е.Г. и др. Краснодар, 2011

2. Петров В.С. Высокоадаптивный сортимент – основа устойчивого производства винограда / В.С. Петров, Т.А. Нудьга, Е.Т. Ильницкая, М.А. Сундырева, О.М. Ильяшенко, Г.Е. Никулушкина, М.Д. Ларькина, С.В. Щербаков // Разработки, формирующие современный облик виноградарства. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2011. – Раздел 2 – С.20-66.

3. Никулушкина Г.Е. Сорта винограда селекции Анапской ЗОСВиВ для биоэкологического виноделия отечественного производства / Никулушкина Г.Е., Ларькина М.Д., Щербаков С.В., Дергунов С.В., Лопин С.А. // Виноделие и виноградарство. – 2013 № 5. С. 48-50.

## **Необходимость лизинговой формы финансирования аграрной отрасли**

### **The need for leasing forms of financing the agricultural sector**

Мазова Е. А.

Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Финансовое обоснование приобретения имущества путем заключения договора лизинга и получения банковского кредита, говорит о преимуществе лизинга.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Лизинг, финансовая аренда, экономическая эффективность, кредит.

**ABSTRACT.** The financial support of the acquisition of property by the lease agreement and the receipt of a bank loan, talk about the benefits of leasing.

**KEYWORDS:** Leasing , finance leases , cost effectiveness , loan.

Место лизингового бизнеса в предпринимательстве определяется прежде всего самими объектами лизинга, представляющими собой важнейшие элементы активной части основных фондов. На сегодняшний день лизинговые отношения в РФ регулируются двумя основными законодательными актами:

1. Федеральный закон от 29.10.1998 N 164-ФЗ (ред. от 28.06.2013) "О финансовой аренде (лизинге)".

2. Гражданский кодекс РФ (ГК РФ) от 26.01.1996 N 14-ФЗ - Часть 2

Для наглядности сравним приобретение оборудования при лизинге и банковском кредите. Для сопоставления экономической эффективности был использован показатель приведенной стоимости платежа, определяющий стоимость будущих платежей в ценах сегодняшнего дня. Ставка дисконтирования принята 13 %. В качестве примера расчета были рассмотрены варианты приобретения имущества стоимостью 3 023 038, 86 рублей с помощью договора лизинга и с использованием банковского кредита [1]. Анализируя расчеты по приобретению имущества путем заключения договора лизинга и получения банковского кредита, делаем вывод о неоспоримом преимуществе лизинга.

По договору лизинга собственником имущества является лизинговая компания ЗАО «Инко –АМД», которая имеет право на распоряжение предметом лизинга, включая право изъять предмет лизинга из владения и пользования в случаях и в порядке предусмотренными договором. Но справедливости ради следует отметить, что права собственника – приобретателя в случае использования банковского кредита могут быть существенно ограничены договором залога. При условии приобретения имущества в кредит предприятие становится собственником имущества сразу, по условиям договора купли – продажи, в связи с чем, налог на добавленную стоимость (НДС) выплачивается одновременно со всей стоимости имущества, в рассматриваемом нами примере налог на добавленную стоимость будет составлять 544 146,98 рублей. При использовании договора лизинга НДС распределен в арендных платежах и выплачивается согласно графика по договору. Такая система выплаты НДС более удобна для предприятия.

При использовании кредита предприятие самостоятельно за счет полученных денежных средств от банка оплачивает приобретаемое имущество. Сумма платежей по кредиту состоит из суммы кредита и процентов по нему. Наиболее дорогим является займ с единовременным погашением платежей по кредиту. В суммарном выражении он составляет 4 655 479,84 рублей, из него сумма выплаченных процентов составит 1 635 440,98 рублей. Сумма платежей по кредиту с ежеквартальными выплатами составляет 3 907 277,73 рубля, из них выплаченных процентов – 884 238,87 рублей.

#### Список литературы

1. Липчиу Н.В., Мазова Е.А. Тенденции и перспективы развития кредитного финансирования сельскохозяйственных организаций // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ), №75(01), 2012 г.
2. Мазова Е.А. Динамика основных показателей деятельности организаций аграрного сектора в спектре роста государственного финансирования // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: материалы Всерос. науч.- практ. конф. молодых ученых (24–24 ноября 2015 г.).– Краснодар: КубГАУ, 2015.

**Новые требования нормативно-правовых актов при выполнении расчетов по оплате труда**

**The new requirements of normative legal acts in the performance of calculations on payment**

Макурова Р.Н.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** в статье рассмотрены вопросы применения новых требований нормативных актов по оплате труда.

**ABSTRACT:** The paper deals with the application of new requirements related to wages.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** оплата труда, нетрудоспособность, пособие, отпуск.

**KEYWORDS:** pay, incapacity benefit, holiday.

Профессия бухгалтера подразумевает постоянный профессиональный рост и развитие в профессиональной сфере, обязанность своевременно изучать и уметь на практике применять требования нормативно-правовых актов.

Огромна и социально значима для каждого оплата выполненного труда, правильное исчисление дохода и предоставление возможных льгот, а также обоснованная оплата в период временной нетрудоспособности.

Пособие по временной нетрудоспособности исчисляется исходя из среднего заработка застрахованного лица, рассчитанного за последние 24 календарных месяца работы (службы, иной деятельности), предшествующих периоду временной нетрудоспособности, отпуска по беременности и родам, отпуска по уходу за ребенком. Основанием для назначения и выплаты пособий по временной нетрудоспособности является листок временной нетрудоспособности.

Имеются особенности оплаты в период вынужденного простоя. Если работник заболел до периода вынужденных простоев, и продолжал болеть в период простоя, ему выплачивается пособие на основе данных ранее отработанного времени. Законом предусмотрены случаи, когда работник полностью утрачивает право на получение пособия по временной нетрудоспособности если работник:

– специально по собственному умыслу причин себе вред или был попытка суицида. Однако, эти случаи должен установить суд;  
– совершал преступление, и получил травму в этот момент.

Для выплат бухгалтер определяет сумму пособия, которое оплачивается за счет средств работодателя 3 дня, и оставшиеся дни нетрудоспособности за счет средств социального страхования.

Определяется размер дневного пособия исходя из совокупного дохода за предшествующие 24 месяца и исчисляется сумма пособия по временной нетрудоспособности. Рассчитывая пособие по временной нетрудоспособности средний дневной заработок корректируют в зависимости от продолжительности страхового стажа работника.

В порядке расчета пособий в 2016 г. изменений нет, кроме увеличения МРОТ, который составляет 6204 руб.

Таким образом изучив требования нормативно-правовых актов, следует что очень важно вести точный учет, правильное отнесение затрат на себестоимость продукции, обоснованно предоставлять социальные вычеты. Выполнение требований позволит избежать финансовых санкций, что положительно влияет на конечный финансовый результат.

#### Список литературы

1. Сайт Бухгалтерского методологического центра, содержащий нормативные документы Мифина РФ, МСФО – [www.bmcenter.ru](http://www.bmcenter.ru);
2. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - [www.elibrary.rls.ru](http://www.elibrary.rls.ru);
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая. Принята Государственной Думой 19.07.2000 (в ред. от 02.10.2012 N 162-ФЗ).

**Роль человеческого капитала в обеспечении  
экономической безопасности России**

The role of human capital in the provision of economic safety  
of Russia

Ожерельева Н. Р.

Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Экономика страны нуждается в защите от внутренних и внешних угроз. Человеческий капитал играет существенную роль в обеспечении национальной экономической безопасности.

**ABSTRACT:** The economy needs to be protected from internal and external threats. The human capital is a factor of the national economic safety.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Человеческий капитал, экономическая безопасность, национальная безопасность, экономика

**KEYWORDS:** Human capital, economic safety, national safety, economy

Система национальной безопасности обеспечивается совокупностью военной, продовольственной, экологической, финансовой, социальной, экономической безопасностей. Однако фундамент любого общества составляет совокупность экономических отношений во всем их многообразии, поэтому определяющей в системе безопасности является экономическая безопасность, ее уровень, характер, тенденции развития.

В свою очередь, приоритеты экономической безопасности должны отражать остроту реальных проблем, их значение для выживания и процветания страны и должны быть освобождены от соображений политической конъюнктуры и идеологических пристрастий.

Принятые против России санкции усугубили проблему обеспечения экономической безопасности, поскольку задели «больное место» российской экономики – отсутствие или недостаточность собственных, в первую очередь наукоемких, технологий, оборудования и программ.

Таким образом, обозначилась еще одна существенная угроза экономической безопасности России – техноотсталось, которая является

внутренней, то есть порождаемой самой национальной экономической системой. Защищенность от внутренних угроз является доминирующей, поскольку при ее отсутствии любая угроза может привести к системному кризису национальной экономики страны [4].

Лауреат Нобелевской премии по экономике Джозеф Стиглиц считает, что полагаясь на богатство в виде природных ресурсов, государство склонно забывать о потребности в разносторонне развитой и квалифицированной рабочей силе, которая могла бы поддерживать другие экономические секторы, когда природные ресурсы иссякнут [3]. Инвестиции в образование, как элемент, образующий человеческий капитал [1], являются ключевыми в начальной стадии диверсификации страны, т.е. преодолении проблемы деформированности структуры российской экономики.

Накопленный и эффективно используемый человеческий капитал при условии достаточной инвестиционной поддержки способен сгладить неравномерности социально-экономического развития регионов [2].

Таким образом, экономическая безопасность, являясь основой национальной безопасности, в современных геополитических условиях, становится одним из главных факторов устойчивого развития России. Поэтому необходимо признание человеческого капитала, как ключевого ресурса в условиях современного экономического уклада жизни общества и основного фактора обеспечения экономической безопасности России.

#### Список литературы

1. Беккер, Г. Человеческое поведение. Экономический подход / М.: - ГУ ВШЭ, 2003 г.
2. Горц, А. Нематериальное. Знание, стоимость и капитал / пер. с нем. и фр. М.М. Сокольской; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. М.: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. – 208 с.
3. Как избежать ресурсного проклятия / под.ред. М.Хамфриса, Д.Сакса и Д.Стиглица. М.: - Изд. Института Гайдара, 2011. – 464 с.
4. Ожерельева, Н. Р. О роли государства в формировании национального человеческого капитала/ Н.Р. Ожерельева // Экономические науки. 2007. -№ 10. -С. 318-320.

**Реакция виноградного растения на применение  
препаратов серии Райкат**  
The reaction of the vine plants on the use of preparations  
of a series Raykat

Панкин М. И.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** Одно из перспективных направлений в повышении эффективности виноградарства – применение жидких органоминеральных удобрений для некорневой подкормки.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** виноградное растение, макро и микро удобрения, продуктивность, качество винограда.

**ANNOTATION.** One of the promising directions in improving viticulture - application of liquid organic fertilizers for foliar application.

**KEYWORDS:** grape plant, macro and micro fertilizers, productivity, quality grapes.

При производстве столового винограда большое значение имеет товарный вид грозди. Для реализации требуются грозди одинакового размера, с типичной сортовой окраской, выполненные без горошения ягод, с сахаристостью сока ягод согласно норм ГОСТа. Получение продукции, отвечающей выше названным требованиям и при всех прочих условиях, возможно только при оптимальном питании виноградного растения [1,2,3].

Действие жидких органоминеральных удобрений серии Райкат на виноградные растения изучалось на ампелографической коллекции Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия. Опыт заложен на плодоносящем винограднике столового сорта Августин 1998 г. посадки. Схема посадки 4,0x2,0 м. Формировка спиральный кордон АЗОС. Повторность опыта трехкратная, Виноградники не орошаемые.

По схеме опыта проводились следующие обработки насаждений. Первая обработка препаратом Райкат Старт – 1,5 л/га перед цветением винограда. Вторая обработка препаратом Райкат Развитие – 1,5 л/га после цветения. Третья обработка препаратом Райкат



Финал – 1,5 л/га за 15 дней до сбора урожая. Контроль – без обработки препаратами.

Наиболее наглядно отличие контроля с вариантом обработки проявилось в момент созревания ягод. В варианте с листовыми подкормками грозди были более зрелые с однотонной янтарной окраской, ягоды более крупные, горошения не наблюдалось. Это позволило произвести уборку урожая за один проход, в то время как контрольный вариант убирали в два захода.

Установлено, что листовые подкормки препаратами серии Райкат способствовали увеличению средней массы грозди на 30 %, урожая с 1 га на 44 %, массовой концентрации сахаров виноградной ягоды на 36 г/100 см<sup>3</sup> содержания биологически активных веществ в ягодах винограда: ресвератрола в 1,7 раза; аскорбиновой кислоты в 1,8 раза, хлорогеновой кислоты в 3,0 раза, никотиновой кислоты в 1,2 раза).

Из результатов исследования следует, что использование для листовых подкормок нового поколения жидких органоминеральных удобрений на виноградных насаждениях способствует увеличению урожая винограда и его качества.

#### Список литературы

1. Панкин, М.И. Сравнительная оценка биологической ценности столовых сортов винограда различных сроков созревания, выращиваемых в АЗОСВиВ //М.И.Панкин, И.В.Оседлцева, Т.И. Гугучкина// Материалы международной научно-практической конференции. Новочеркасск, 2010.-с.43-48.

2. Дергунов, А.В. Изучение влияния некорневых подкормок Гуматом калия производства ГК «Флексом» на урожайность и качественные показатели винограда и вина сорта Первенец Магарача/ А.В. Дергунов, А.А. Лукьянова, М.И. Панкин // Материалы Международ. дистанционной науч.- практ. конф./ ГНУ АЗОСВиВ - Анапа, 2010.- С. 39-43.

3. Дергунов, А.В. Качественная характеристика вин из новых высокоадаптивных сортов винограда Анапской ампелографической коллекции / А.В. Дергунов, О.М. Ильяшенко, М.И. Панкин // Сборник научных трудов Sworld. 2011. Т. 4. № 1. С. 59-63.

**Требование по обязательной классификации средств размещения на территории Краснодарского края**  
**The requirement of a mandatory classification of hotels in the Krasnodar region**

Поташова Е. А.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** Требование обязательной классификации средств размещения в Краснодарском крае способствует удорожанию санаторно-курортных услуг и ослаблению конкурентоспособности рекреационного сектора экономики.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** классификация, средства размещения, санаторно-курортный комплекс, туристская индустрия.\

**ANNOTATION.** The requirement for a mandatory classification of hotels in the Krasnodar region contributes to more expensive spa services, and a weakening of the competitiveness of the recreational sector.

**KEYWORDS:** classification, accommodation, resort complex, the tourist industry.

В соответствии с п. 1 ст. 36 ФЗ от 07.06.2013 г. №108-ФЗ [1] с 1 июля 2016 г. в субъектах РФ, в которых будут проводиться спортивные соревнования, перечень которых устанавливается уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти, предоставление гостиничных услуг, услуг по временному размещению и (или) обеспечению временного проживания допускается при наличии свидетельства о присвоении гостинице или иному средству размещения категории, предусмотренной системой классификации гостиниц и иных средств размещения.

В рамках Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 г. на территории Краснодарского края запланировано проведение несколько матчей, которые пройдут в городе Сочи. Спортивные площадки других городов субъекта Федерации при проведении Чемпионата мира по футболу задействованы не будут. Расстояние от города Сочи до города Анапа составляет 345 км. и с учетом сложности трассы может быть преодолено не менее чем за 6–10 часов езды на автотранспорте.

Однако санаторно-курортный сектор г. Анапа обязан пройти

сплошную процедуру классификации, в ином случае 1 июля 2016 года деятельность средств размещения, не прошедших классификацию, будет приостановлена на срок до 90 дней.

Обязательное прохождение процедуры классификации станет дополнительной значительной финансовой нагрузкой на малый бизнес, доходы которого в условиях экономического кризиса уже достаточно низки.

Даже сама классификация на категорию «без звезд» обойдется представителям малого бизнеса минимум в 17–24 тыс. руб. Классификация с присвоением «звезд» будет стоить еще дороже. Действительным свидетельством о присвоении категории является в течение трех лет, затем процедуру классификации необходимо будет проходить и оплачивать вновь.

При этом расходы, связанные с эксплуатацией средства размещения, уже достаточно велики; цены на расходные материалы, потребляемые коммунальные ресурсы, основные фонды неуклонно растут. Срок окупаемости вложений в гостиничный бизнес составляет не менее 7–10 лет.

Для Анапы рекреационная отрасль является градообразующей. Введение обязательной процедуры классификации и, как следствие, приостановка 01.07.2016 г. деятельности ряда предприятий и частных предпринимателей, работающих в сфере размещения туристов, а также закрытие ряда объектов тур. индустрии в связи с возросшей совокупной финансовой нагрузкой, приведет к недополучению значительного объема доходов бюджета города Анапа и страны в целом.

С учетом изложенного, считаем необходимой законодательную инициативу об отмене требования об обязательном присвоении гостинице или иному средству размещения категории, предусмотренной системой классификации гостиниц и иных средств размещения, установленного для субъектов РФ в соответствии с п. 1 ст. 36 ФЗ от 07.06.2013 г. №108-ФЗ.

#### Список литературы

1. Федеральный закон от 07.06.2013 г. №108-ФЗ "О подготовке и проведении в Российской Федерации чемпионата мира по футболу FIFA 2018 года, Кубка конфедераций FIFA 2017 года и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ" // Собрание законодательства РФ. - 10.06.2013. - N 23. - Ст. 2866.

**Инновационный подход применения цветного  
асфальтобетона**

The innovative approach of application of colored asphalt concrete

Пугин К. Г.

Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет

Юшков В. С.

Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматривается применение цветного асфальтобетона с использованием отходов черной металлургии, который позволяет осуществлять разделение транспортного потока за счет цветовой гаммы, что в свою очередь приводит к снижению дорожно-транспортных происшествий.

**ABSTRACT:** The article discusses the use of colored asphalt concrete using waste iron and steel, which allows the separation of traffic at the expense of colors, which in turn leads to a reduction in traffic accidents.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** цветной асфальтобетон, пыль, щебень, битум, термопластик, краска, прочность, плотность.

**KEYWORDS:** colored asphalt, dust, rubble, asphalt, thermoplastic, paint, strength, density.

В работе рассматривается современный способ безопасного движения транспортных средств с использованием цветного асфальтобетона. Экспериментальные исследования были направлены на оценку механических, объемных и фотометрических характеристик асфальтобетонной смеси. Было доказано хорошая устойчивость к истиранию, водостойкость и прочностные характеристики полученной асфальтобетонной смеси.

Полученная асфальтобетонная смесь рекомендована к широкому использованию в туннелях, на автомагистралях и опасных участках в черте города.

В качестве красящего пигмента была использована пыль системы газоочистки электропечи ДСП – 60 завода «Камасталь» г. Перми. Состав пыли, отходящей от печи, состоит из оксидов металлов и силикатов. Цвет порошка темно – коричневый [1].

В качестве минеральной составляющей был применен песок, щебень и отсев дробления щебня Теплогорского карьера Пермского края, при следующем соотношении компонентов, масс. %: щебень – 40,5...45,5; песок – 29,0...30,0; отсев дробления щебня – 15,0...18,5; пыль системы газоочистки электропечи ДСП-60 производства стали 4,0...5,0. Полученная плотность образцов готового цветного асфальтобетона составляет 2,47...2,49 г/см<sup>2</sup>, а водонасыщение – 3,50...3,55 %.

В качестве связующего применялся битум БНД 90/130. Содержание битума в смеси 6,5 % (сверх 100 %); предел прочности при сжатии: при температуре 20 °С - 3,44 МПа; при температуре 50 °С - 0,93 МПа [2, 3], что соответствует типу Б марки III ГОСТ 9128-97.

Применение цветного асфальтобетона позволяет водителю транспортного средства визуально разделять полосы движения на автомобильной дороге, также представленная технология заключается в использовании отходов черной металлургии, как сырья для создания горизонтальной разметки. Таким образом, данная технология позволяет снизить негативную нагрузку металлургического предприятия на окружающую среду за счет утилизации отходов производства и исключения их размещения в окружающей среде.

#### Список литературы

1. Пугин К.Г., Юшков В.С. Разработка асфальтобетонной смеси с использованием отходов производства // Вестник МГСУ. 2014, № 6. С. 99 – 104.
2. Пугин К.Г., Юшков В.С. Разделение транспортных потоков за счет использования цветного асфальтобетона // Вестник ПНИПУ «Транспорт. Транспортные сооружения. Экология». – 2014. – № 1. – С. 151 – 158.
3. Пугин К.Г., Юшков В.С. Отходы черной металлургии для дорожных одежд жесткого типа // Журнал «Молодой ученый» 2012 г. № 6 С. 45-49.

**Опыт реконструкции в стесненных условиях  
строительной площадки**

The experience of reconstruction in the straitened conditions of the  
construction site

Сайда С. К., Баймамбетова С. Р.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Реконструкция объектов капитального строительства в виде надстройки дополнительных этажей становится все актуальнее в центральных частях городов. Такой вид реконструкции связан в основном с упрочнением грунтов.

**ANNOTATION:** Reconstruction of capital construction as an add additional floors is becoming more relevant in the central parts of cities. This type of reconstruction is associated mainly with hardening soils.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** реконструкция, упрочнение грунтов

**KEYWORDS:** soil stabilization, reconstruction

В условиях плотной застройки, когда требуется надстройка дополнительных этажей в связи с изменением назначения здания, увеличивается комплекс нагрузок на конструкцию фундамента. В таких случаях закрепление грунтов становится актуальным. Под закреплением грунтов понимается искусственное закрепление грунта с целью повышения его несущей способности.

В соответствии с пунктом 6.9.14 СП22.13330.2011, закрепление грунтов предусмотрено путем создания геомассива, который состоит из вмещающего природного грунта и отдельных грунтоцементных элементов ГЦЭ [1].

Методы закрепления грунтов позволяют повысить прочность и уменьшить сжимаемость за счет увеличения сцепления между частицами [2].

Встречаются случаи, когда существующие фундаментные плиты не обеспечивают требуемый характер распределения напряжений на грунтовое основание и нормативную величину разностей осадок.

Для обеспечения прочности существующей фундаментной плиты возможно два подхода:

- увеличение площади сечения опирания несущих вертикальных элементов или добавление дополнительных;
- разгрузка максимально загруженных несущих вертикальных элементов.

Для обеспечения надежной передачи нагрузок от существующих плит перекрытия на вертикальные несущие элементы и впоследствии на фундамент технически востребованным является применение саморасширяющего бетона [3].

Опыт проектирования и результаты поверочных расчетов показывают, что в одних случаях усиление грунтов цементацией позволяет использовать существующий фундамент 8-ми этажного дома для надстройки дополнительных пяти этажей, в другом случае методом проектирования увеличился модуль деформации грунтов основания от 9 МПа до 25 МПа, что позволило произвести надстройку дополнительных трех этажей на существующий фундамент 3-х этажного здания [4].

#### Список литературы

1. СП 13-102–2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – М.: ФГУП ЦПП, 2004.
2. Маковецкий О.А., Зуев С.С. Обеспечение эксплуатационной надежности подземной части комплексов жилых зданий // Жилищное строительство 2012. №9.
3. Пат. 2558852 Российская Федерация, МПК G 01 N 33/38. Устройство для измерения характеристик образцов бетона, приготовленного на основе расширяющегося цемента / Дегтярев В.Г., Сайда С.К., Дегтярев Г.В.; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – № 2014131510/15; заявл. 29.07.2014; опубл. 10.08.2008, Бюл. № 22. – 2 с.
4. Дегтярева, О.Г. Обоснование безопасности здания при устройстве проема в несущей стене / О.Г. Дегтярева, С.К. Сайда, В.Г. Дегтярев, Н.И. Кузьменко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 2 (47). – С. 160 – 167.

**Формирования профессиональных компетенций  
у студентов технических специальностей**  
Formation of professional competence in engineering students

Синицина Г. Н.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** Конструирование учебных задач – одна из технологий, направленных на формирование профессиональных компетенций в процессе преподавания общетехнических дисциплин.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** компетенция, учебная задача, профессиональная деятельность.

**ABSTRACT.** Elaboration of the academic pursuits is one of the methods aimed at formation of professional competencies in the course of teaching of basic engineering subjects.

**KEYWORDS:** competence, academic pursuits, professional activity.

Любая деятельность человека не обходится без решения определенного рода задач. Профессиональная деятельность не является исключением. Для формирования профессиональных компетенций у студентов технических специальностей были разработаны учебные задачи (УЗ). В процессе конструирования УЗ определены содержательная основа каждого типа учебных задач и методика их составления.

Под учебной задачей будем понимать задачу учебного характера, являющуюся основным средством, с помощью которого студенты овладевают профессиональными компетенциями.

Так как по ряду дисциплин задачник нет, а в учебниках и методических пособиях даются только типовые задачи, то преподавателю необходимо составлять учебные задачи самостоятельно. УЗ по формированию профессиональных компетенций являются учебными, поэтому при их конструировании использовали основные требования к проектированию учебных задач, сформулированные Е. И. Машбиц [1]:

– УЗ должны обеспечить усвоение системы средств, необходимой и достаточной для успешного осуществления профессиональной деятельности;



– УЗ должны конструироваться так, чтобы соответствующие средства деятельности, усвоение которых предполагается в процессе решения задач, выступали как прямой продукт действия студентов, прямой продукт обучения.

При конструировании УЗ по формированию профессиональных компетенций у курсантов технических специальностей учитывалось соответствие задач следующим показателям [2]:

– иерархии учебных целей: первый уровень усвоения – репродуктивный; второй уровень – частично-поисковый; третий уровень – эвристический; четвертый уровень – творческий;

– «лестнице» возрастающей сложности, определяющейся по количеству познавательных шагов, необходимых для решения, и по сочетанию среди этих шагов репродуктивных, частично-поисковых, эвристических и творческих;

– типологии методов познания, специфичных для данной дисциплины;

– полноте творческой деятельности студентов: самостоятельный перенос уже известных знаний и умений в новую область; рассмотрение знакомой ситуации с иной точки зрения; видение новой функции известного объекта; поиск альтернативных способов решения.

#### Список литературы

1. Машбиц, Е. И. Психологический анализ учебной задачи [Текст] / Е. И. Машбиц // Советская педагогика. – 1973.– № 2.– С. 58-45.

**Проблемы экономики в современной России и пути  
их решения**  
Economic problems in modern Russia and their solutions

Ситник Е. Д.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются негативные стороны развития экономики России и способы стабилизации экономической обстановки.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** народное хозяйство, монополизация, централизация экономики, конкурентоспособность, приватизация, рыночный механизм.

**ABSTRACT:** The article discusses the negative aspects of Russia's economic development and ways to stabilize the economic situation.

**KEYWORDS:** the economy, monopolization, centralization of the economy, competitiveness, privatization, market mechanism.

Современные проблемы в экономике России негативно влияют на дальнейшее развитие народного хозяйства России. Выделим несколько наиболее значимых проблем: излишняя сырьевая направленность; сильная монополизация; централизация экономики; не стабильное законодательство в области экономики и смежных с ней сферах и т. д.

Созданный неблагоприятный климат для повышения конкурентоспособности российских предприятий требует принятия следующих срочных мер по обеспечению выживаемости российской экономики:

- 1) разработка государственной научной политики с увязкой с инновационной и промышленной политикой, политикой нового этапа приватизации и политикой в отношении малого бизнеса;
- 2) ускорение научно-технического прогресса и повышение конкурентоспособности, ключ к которым лежит в свободном предпринимательстве, рыночных механизмах;
- 3) последовательное проведение политики по укреплению российской науки;

4) перевод российского производства на инновационный путь развития;

5) формирование тесной связи между сферой НИОКР и промышленностью.

Таким образом, создание государственной системы поощрения предпринимателей за использование в производстве новейших достижений науки и техники, снижение налогов, предоставление специальных кредитов, лизинг новейших видов машин и оборудования под государственные гарантии выведет нашу экономику на новый уровень развития.

#### Список литературы

1. Гродских В.С. Экономическая теория // СПб.: Питер, 2013. – 208 с.
2. Носова С.С. Экономическая теория. – М.: Кнорус, 2011. – 792 с.

**Особенности учета затрат и калькулирования  
Себестоимости туристского продукта**  
Features of accounting of costs and calculation of the cost  
of the tourist product

Скорикова Е. Н.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются особенности калькулирования себестоимости туристского продукта с целью достоверного исчисления фактической себестоимости единицы продукции, соблюдения действующих норм и нормативов затрат, а также выявления резервов снижения себестоимости туристской продукции.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** туристская отрасль, учет затрат, себестоимость, калькуляция, туристский продукт.

**ABSTRACT:** In article features of calculation of the cost of the tourist product to a reliable calculation of the actual unit costs, compliance with applicable rules and regulations of costs, as well as identify the reserves to reduce the cost of tourist products.

**KEYWORDS:** tourist industry, cost accounting, cost, costing, tourist product.

В работе исследованы особенности учета затрат и калькулирования себестоимости туристского продукта. Определен метод учета затрат на производство, который организуется по заказному методу, при котором объектом учета затрат является отдельный заказ. Произведена классификация расходов, включаемых в состав себестоимости туристского продукта.

Все расходы, включаемые в себестоимость продукции туристских организаций подразделяются:

- по отношению к производственному процессу:
  - а) производственные;
  - б) коммерческие (затраты, связанные с продвижением и реализацией туристского продукта);
- в зависимости от способа включения в себестоимость:

а) прямые (затраты, связанные с производством туристского продукта, которые можно прямо и непосредственно включить в себестоимость соответствующего объекта калькулирования);

б) косвенные (накладные) (затраты, связанные с организацией и управлением производством туристского продукта, относящиеся к деятельности туристской организации в целом [1].

На счете 43 «Готовая продукция» не отражается стоимость оказанных услуг, а фактические затраты по ним по мере продажи списываются со счетов учета затрат на производство на счет 90 «Продажи».

Учтенные косвенные расходы распределяются между расходами, связанными с функционированием точек реализации (турагентств) и отражаются следующими бухгалтерскими записями:

Дебет 44 «Расходы на продажу»

Кредит 26 «Общехозяйственные расходы»,

а между объектами учета затрат (объектами калькулирования)

Дебет счета 20 «Основное производство»

Кредит 26 «Общехозяйственные расходы».

Таким образом, правильно организованный процесс калькулирования в туристских организациях позволяет достоверно произвести исчисление фактической себестоимости единицы продукции и выявить резервы снижения себестоимости туристской продукции [2].

#### Список литературы

1. Скорикова Е.Н. Порядок признания авансовых платежей в организациях туристской сферы // II Международная научная конференция «Прикладные и фундаментальные исследования». Сент-Луис, Миссури, США, 2013, № 2. С. 56 – 59.

2. Скорикова Е.Н. Аудит раскрытия существенной информации по операционным сегментам деятельности организаций туристской сферы // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013. № 1 (21). URL:<http://sisp.nkras.ru/e-ru/issues/2013/1/skorikova.pdf>

**Реставрация и восстановление памятников  
архитектурно-градостроительного наследия Кубани**  
Restoration of monuments architectural and urban  
heritage of Kuban

Субботин О. С.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** Памятники архитектурно-градостроительного наследия – духовный, культурный, и социальный капитал невозмещимой ценности.

**ANNOTATION.** Monuments architectural and urban heritage – the spiritual, cultural and social capital of irreplaceable value.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** реконструкция, памятник, архитектурно-градостроительное наследие, история, культура.

**KEYWORDS:** reconstruction of the monument, the architectural and urban heritage, history, culture.

Проблема реставрации и восстановления зданий – памятников архитектуры – проблема исторических населенных мест Кубани. Многие десятилетия из-за пресловутого заключения на отсутствие средств, реставрация зданий в большинстве случаев сводилась лишь к легкому косметическому ремонту. В тоже время, ускорившийся в современных условиях экономический рост большинство городов Кубани, их инвестиционная привлекательность и соответствующее усиление строительной активности, грозит изменению их архитектурного облика. Город Краснодар имеет те общие черты, которые в той или иной степени присущи большей части городов Кубани, когда быстрое их развитие выходит из-под эффективного градостроительного контроля и порождает диспропорции в градостроительном планировании [1, с.22–23].

Вместе с тем реконструкция, реставрация и восстановление памятников историко-культурного наследия Кубани должны осуществляться при строгом выполнении градостроительных регламентов. Так, в соответствии со ст. 36 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ, градостроительный регламент определяет правовой режим земельных участков внутри со-

ответствующей территориальной зоны, определяя предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства и устанавливая ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства и т. д. При установке градостроительного регламента следует учитывать требования охраны объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий, иных природных объектов. Важно, что градостроительный регламент не распространяется на земельные участки территорий объектов, включенных в государственный реестр объектов культурного наследия.

Таким образом, высочайший потенциал архитектурно-градостроительного наследия, необходимость его сбережения и эффективного использования – один из важнейших ресурсов экономики Кубани. Большинство поселений Кубани формировалось в течение столетий, видоизменяя свою архитектурно-планировочную структуру. Рациональная, геометрически правильная планировка исторических центров поселений, как правило, сочеталась со свободными очертаниями водных пространств и природного ландшафта, включала систему доминант, организующих видовые панорамы и перспективы. Исключительную ценность архитектурно-градостроительного наследия Кубани составляет архитектурно-планировочная структура поселений, выступающая как фактор устойчивого развития региона [2, с.24].

#### Список литературы

1. Субботин О. С. Особенности регенерации кварталов исторической застройки. Ч. 1. / О. С. Субботин // Жилищ. стр-во. – 2012. – № 11. – С. 26-29.
2. Субботин О. С. Архитектурно-градостроительное развитие Кубани XVIII-XX вв.: Автореф. дис. ... д-ра арх.: 18.00.01; [Место защиты: НУАСА]. – Ереван, 2014. – 48 с.

**Строительные приемы, используемые в памятниках архитектурно-градостроительного наследия Армении**  
Construction techniques used in the monuments of architectural and urban heritage of Armenia

Субботин О. С., Гулян Д. О.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** Архитектурно-художественные особенности памятников историко-культурного наследия, составляют основу национального своеобразия армянской архитектуры.

**ANNOTATION.** Architectural and artistic features of historical and cultural heritage, are the basis of national identity of the Armenian architecture.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** памятник, архитектурно-градостроительное наследие, строительные приемы, конструкции, материал.

**KEYWORDS:** monument, architectural and urban heritage, construction techniques, construction, material.

Строительные приемы средневековых армянских мастеров, с давних пор, имевших дело с разнообразными породами камня, строивших в условиях чрезвычайных ситуаций, а именно частных землетрясений, пользовались заслуженным авторитетом на Западе и Востоке. Так, например, каменная кладка из двух параллельных рядов камней, пространство между которыми заполнялось известковым бетоном, предшествовало развитию арочных, сводчатых и купольных конструкций. Данная, выдержавшая испытания тысячелетиями, система каменной кладки, называемая «мидис», продолжает применяться и в наши дни.

Особое внимание уделялось устойчивости храмов, дворцов и домов при землетрясениях. Средневековые зодчие Армении добились указанной устойчивости как композиционным путем, так и целым рядом специальных мероприятий. Следует отметить, что крестово-купольная композиция зданий и сооружений культового назначения отличалась исключительной устойчивостью, она обеспечивалась также введением в каменную кладку деревянных поясов (собор в Эчмиадзине), облегчением веса зданий с помощью легких



заполнителей из вулканических пород и даже вставками в известковый бетон пустых глиняных сосудов.

Кровельным материалом в V–VII вв. служила специальная черепица, приготовленная из обожженной глины, а уже с IX в. кровельным материалом служит каменная черепица с приспособлениями для оптимального отвода воды.

Памятники архитектуры армянских зданий могут рассказать необычайно много об их истории. Поскольку главные архитектурно-художественные акценты создавались в согласованном единстве с окружающей средой. Архитектурно-градостроительное наследие – духовный, культурный, и социальный капитал невозместимой ценности. Наравне с природными богатствами это основной критерий для национального самоуважения и признания мировым сообществом. Невосполнима утрата историко-культурного наследия. Любые его потери неизбежно отразятся во всех областях не только нашей жизни, но и жизни будущих поколений, приведут к духовному оскудению, потере исторической памяти, обнищанию общества в целом [1, с.31].

Памятники архитектурно-градостроительного наследия не могут быть возмещены ни формированием современной культуры, ни творением новых существенных произведений. Таким образом, средневековое строительство закрепляет за армянами во всем христианском мире славу искусных зодчих и резчиков по камню. Бригады профессионалов уходили далеко за пределы своей родины. Выявлено, что строительные приемы мастеров-армян можно встретить на территории всего Кавказа, Российской Федерации, Восточной Европы и на Балканах.

#### Список литературы

1. Субботин О. С. Архитектурно-градостроительное наследие армянских зданий Екатеринодара и Армавира XIX-XX вв. / О. С. Субботин // Жилищ. стр.-во. – 2014. – № 12. – С. 26-31.

**Совершенствование систем стимулирования труда**  
Perfection of the systems of stimulation of labour

Хилько Н. А.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматривается применение систем стимулирования труда, их совершенствование.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** система, труд, стимулирование.

**ABSTRACT:** Application of the systems of stimulation of labour, their perfection, is examined in the article.

**KEYWORDS:** system, labour, stimulirovaniye.

Для выявления специфики мотивов и стимулов, которые воздействуют непосредственно на качество и результативность труда персонала, были использованы результаты социологического опроса персонала. Данные опроса показали, в частности, что в числе наиболее весомых факторов, стимулирующих эффективный труд, подавляющее большинство персонала выбрали факторы нематериального порядка.

Это не означает, что вопросы материального стимулирования отходят для персонала на второй план.

Наряду с этим было установлено, что использования лишь одной формы стимулирования труда, а именно – роста оклада, недостаточно для создания надежной системы стимулирования труда персонала. Необходимы разработка и более активное внедрение таких относительно новых для российского общества форм стимулирования, как разработка критериев результативности и качественной составляющей труда, создание благоприятных условий труда и др.

Наряду с этим было установлено, что использования лишь одной формы стимулирования труда, а именно – роста оклада, недостаточно для создания надежной системы стимулирования труда персонала. Необходимы разработка и более активное внедрение таких относительно новых для российского общества форм стимулирования, как разработка критериев результативности и качественной составляющей труда, создание благоприятных условий труда и др.

Гораздо больший эффект увеличение зарплаты будет иметь не в плане стимулирования, а в плане роста результативности работы персонала за счет освобождения их от необходимости подрабатывать.

Необходимо, решение этой проблемы перенести на более высокий уровень – уровень разработки государственной социальной политики, одной из задач которой должно стать организация надежной социальной защиты персонала, которая должна представлять собой самостоятельный государственный институт, включающий в себя работа государственных органов по:

1) определению мер социального и экономического характера, направленных на компенсацию их затрат, связанных с несением службы в условиях повышенной напряженности и риска для жизни и здоровья,

2) разработке гарантий реализации предусмотренных льгот и компенсаций путем принятия соответствующих законодательных актов, предусматривающих юридическую ответственность в случае необеспечения персонала данными льготами и компенсациями. Только в случае полного осуществления государством этих функций можно будет говорить о наличии в нашем обществе социальной защиты персонала.

Особое внимание при рассмотрении субъектов стимулирования обращается на необходимость использования наряду с субъектами стимулирования, наделенными полномочиями стимулировать свой персонал.

#### Список литературы

1. Черныш Е.А. Планирование и прогнозирование в условиях рынка: Учебник. – М.: Инфра-М, 2014. – 176 с.

2. Экономический справочник руководителя организации / Сост. Рыжиков С.В., Золотогоров В.Г. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 320 с.

**Особенности организации финансов субъектов различных форм собственности**  
Features of organization of Finance of subjects of various forms of property obligations

Черняев С. П.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ.** Представлены результаты анализа особенностей организации субъектов различных форм собственности в рамках нового видения организационно-правовых форм ГК РФ с использованием институциональных подходов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Финансовые отношения, финансовая архитектура, «дизайнерские» формы финансов организации.

**ABSTRACT.** The results of analysis of organization of entities of different ownership forms in the framework of a new vision of legal forms civil code with the use of institutional approaches.

**KEYWORDS:** Financial relations, financial architecture. "designer" forms of the organization's finances.

Особенного внимания требует совершенствование финансовых отношений и моделей взаимодействия экономических субъектов и органов регулирования, надзора и власти разных уровней. Все эти составляющие тесно переплетены в сформировавшихся формах собственности и организационно-правовых статусах регистрируемых экономических субъектов. В свою очередь, и формы, и организационно-правовые формы регистрации предпринимательства формируют «архитектуру» и «дизайнерские» формы организации и управления финансами субъектов различных форм собственности.

В современных условиях формы финансовых отношений претерпевают серьезные изменения. Как показало проведенное исследование, финансы имеют триединую природу в основе, которой лежат такие институты как собственность, предпринимательство и рынок. Триединство в результате государственного регулирования воплощается в организационно-правовые формы или правовой статус предпринимательских субъектов. В современных условиях, таких субъектов три – индивидуальный предприниматель без образо-

вания юридического лица, унитарное юридическое лицо и корпоративное юридическое лицо. Если следовать букве нового закона о бухгалтерской отчетности, не стоит вести речь об организациях, предприятиях и пр., а следует анализировать действия, отношения и структуры экономических субъектов по уже названным выше формам.

Каждый экономический субъект в зависимости от организационно-правовой формы имеет, обусловленную ею финансовую архитектуру со своим специфическим дизайном, коррелируемым с формой собственности. Особенности этого дизайна особенно хорошо раскрываются в рамках институционалистской модели агентских отношений в рамках модели «принципал-агент». Через этот аналитико-теоретический инструмент удастся определить базовые отношения связанные с различной степенью асимметричности информации, или с определенными характеристиками неблагоприятного отбора.

В современных условиях российской действительности базовые прикладные проблемы управления финансов субъектами различных форм собственности, как показал контент анализ научной литературы, в наибольшей мере выступают для физических лиц без образования юридического лица – становление методов анализа финансового состояния, для унитарных юридических лиц – вопросы совершенствования управленческого учета, а корпоративных юридических лиц – стейкхолдерская модель управления финансами.

В ходе проведенного исследования было осуществлено применение элементов современного институционального подхода к проблемам анализа финансовых отношений субъектов различных форм собственности. Как представляется, получен положительный результат, требующий развития и дальнейших проверок.

#### Список литературы

1. Саймон Г.А. Теория принятия решений в экономической теории и науке о поведении. // Теория фирмы. СПб.: Экономическая школа, 1995.

**Взаимодействие государственных учреждений и органов  
местного самоуправления на территории муниципального  
образования город-курорт Анапа**

Cooperation between state agencies and local governments on the  
territory of municipal formation the city-resort Anapa

Эйснер Т. В.

Анапский филиал Кубанского ГАУ

**АННОТАЦИЯ:** Формы сотрудничества между субъектами правоотношений способствуют эффективной работе государственных учреждений и муниципальных органов власти на отдельной территории.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** государственные учреждения, органы местного самоуправления, взаимодействие, эффективная работа.

**ABSTRACT.** Forms of cooperation between subjects of legal relations contribute to the effective work of state institutions and municipal authorities on separate territory.

**KEYWORDS:** government agencies, local government bodies, interaction, and work more efficiently.

Данное взаимодействие интересно рассмотреть через деятельность ФГБОУ ВПО КубГАУ АФ. Анализ работы учреждений особо актуален из-за неправильного восприятия теоретических основ правовой природы бюджетных учреждений, поэтому возникают различного рода коллизии. Органы местного самоуправления отвечают за организацию работы с молодежью, регулирование межнациональных и межконфессиональных отношений через сотрудничество с образовательными организациями, в том числе ВПО.

На территории Анапы выделены 4 государственных учреждения, демонстрирующих интенсивный вид взаимодействия, представляющие интерес для понимания эффективности существования представленной диспозиции. Военный комиссариат г-к Анапа Краснодарского края, Государственное казенное учреждение «Центр занятости населения» г-к Анапа, Управление Пенсионного фонда РФ в г-к Анапа, ФГБОУ ВПО КГАУ АФ, который в своей деятельности руководствуется Конституцией РФ, ФЗ №273 от 29.12.2012 «Об образовании», уставом ФГБОУ ВПО КГАУ АФ.

Основной деятельностью университета является реализация конституционных прав граждан на получение высшего профессионального образования, совершенствование деловых качеств граждан, подготовка их к выполнению новых трудовых функций. В рамках данной деятельности у КГАУ и органов местного самоуправления определяется общий интерес – развитие образования и повышение его качества на территории г-к Анапа. Взаимодействие осуществляется в рамках подготовки кадров по трем направлениям. На базе учебного заведения совместно с Администрацией г-к Анапа и ГКУ ЦЗН организуется проведение семинаров и курсов по рыночной экономике, бизнес-планированию, менеджменту, основам предпринимательства, новациям в области строительства и сельского хозяйства.

Трудоустройству способствует сотрудничество с ЦЗН г. Анапа по программам «Первое рабочее место», «Организация временного трудоустройства безработных граждан в возрасте от 18 до 21 года из числа выпускников образовательных учреждений». Специалисты Управления сельского хозяйства предоставляют информацию о наличии вакантных мест для устройства на работу в КФХ района, а также о видах сезонных работ, где желающие могут закрепить навыки и подкрепить практикой полученные теоретические знания. Однако, выявленное взаимодействие носит неясный характер и не подкрепляется ресурсами и нормативно-правовыми актами.

Конструктивный диалог способен реализовать положения законодательства местного самоуправления и гражданско-правовой деятельности всех учебных заведений Анапы. Для правильной организации документарной составляющей взаимодействия необходимо модернизировать текущие нормативно-правовые акты, а именно, прописать возможность сотрудничества в Уставе г-к Анапа, иных положениях, постановлениях, уставах организаций, регулирующих деятельность государственных учреждений. Необходимо разработать единый документ для придания взаимодействию официального статуса. Подкрепить этот процесс финансовыми и кадровыми ресурсами для грамотной организации эффективного функционирования органов местного самоуправления и государственных учреждений.

## Список литературы

1. № 131-ФЗ от 6 октября 2003 г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

УДК: 625.7:621.317

### **Устройство виброполос на автомобильных дорогах для повышения безопасности транспортных средств** The device vibrating lanes on highways to improve vehicle safety

Юшков В. С., Юшков Б. С., Ерёменко Д. О.  
Анапский филиал Кубанского ГАУ,  
Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье предложено современное решение контроля усталости утомившегося за рулем водителя, при движении по искусственной неровности для предотвращения выезда на полосу встречного движения или съезда с обочины.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** автомобильная дорога, активная безопасность автомобиля, виброполоса, виброускорение, водитель, частота колебаний.

**ABSTRACT:** The article offers a modern solution of control tired at the wheel driver at movement on the hump for prevention of departure on strip of counter movement or exit the curb.

**KEY WORDS:** highway, active safety of the car, vibropulse, vibration acceleration, the driver, frequency of oscillations.

Рост парка транспортных средств приводит к увеличению количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на автомобильных дорогах. В работе рассматривается создание нового технического средства установленного непосредственно на автомобильную дорогу в виде виброполосы [1, 2] и системы активной безопасности автомобиля, осуществляющая контроль усталости утомившегося за рулем водителя для предотвращения выезда на полосу встречного движения или съезда с обочины. Система контроля усталости водителя состоит из следующих элементов: датчики



ускорения; блок управления; сигнальная лампа красного цвета; электродинамический громкоговоритель; соединительные провода.

Безопасность движения транспортных средств представляет собой комплекс проблем, решение которых в первую очередь касается улучшений, направленных на повышение активной безопасности системы «водитель – автомобиль – дорога». Одной из основных эксплуатационных характеристик автомобиля, существенно влияющих на безопасность дорожного движения и экологию, является скоростной режим.

Основными рекомендуемыми местами устройства виброполос являются [3, 4]: краевая – наносится на укрепленной части обочины или на полосе безопасности, примыкающей к разделительной полосе; осевая – размещается по оси дороги двух- или четырехполосных автомобильных дорог, не имеющих разделительной полосы; средняя – размещается по оси полосы движения на двухполосных автомобильных дорогах, используется, когда параметры автомобильной дороги недостаточны для применения осевой или краевой виброполос.

Таким образом, была предложена информационная система контроля усталости утомившегося за рулем автомобиля водителя при движении по искусственной неровности установленной на автомобильной дороге.

#### Список литературы

1. Юшков Б.С., Кычкин В.И., Юшков В.С. Воздействие виброполосы на человека – оператора при движении автомобиля // Журнал «Наука и техника в дорожной отрасли» № 1 Москва 2013 г. С 21-23.
2. Юшков Б.С., Юшков В.С. Устройство для нарезания виброполос на автомобильных дорогах // Журнал «Техника и технология» № 2 Москва 2013 г. С. 40 – 42.
3. Юшков В.С. Характеристики виброполос с целью повышения безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах // Молодой ученый. – № 9. – Чита, 2012. – С. 39–41.
4. Юшков В.С. Исследование влияния виброполосы на автомобиль с помощью математической модели // Техника и технология. – № 5. – 2012. – С. 29–33.

**Устройство виброполос на автомобильных дорогах для  
повышения безопасности транспортных средств**  
The device vibrating lanes on highways to improve vehicle safety

Юшков В. С.

Анапский филиал Кубанского ГАУ

Юшков Б. С.

Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет

**АННОТАЦИЯ:** В статье предложено современное решение контроля усталости утомившегося за рулем водителя, при движении по искусственной неровности для предотвращения выезда на полосу встречного движения или съезда с обочины.

**ABSTRACT:** The article offers a modern solution of control tired at the wheel driver at movement on the hump for prevention of departure on strip of counter movement or exit the curb.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** автомобильная дорога, активная безопасность автомобиля, виброполоса, виброускорение, водитель, частота колебаний.

**KEY WORDS:** highway, active safety of the car, vibropulse, vibration acceleration, the driver, frequency of oscillations.

Рост парка транспортных средств приводит к увеличению количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на автомобильных дорогах. В работе рассматривается создание нового технического средства установленного непосредственно на автомобильную дорогу в виде виброполосы [1, 2] и системы активной безопасности автомобиля, осуществляющая контроль усталости утомившегося за рулем водителя для предотвращения выезда на полосу встречного движения или съезда с обочины. Система контроля усталости водителя состоит из следующих элементов: датчики ускорения; блок управления; сигнальная лампа красного цвета; электродинамический громкоговоритель; соединительные провода.

Основными рекомендуемыми местами устройства виброполос являются [3, 4]: краевая – наносится на укрепленной части обочины или на полосе безопасности, примыкающей к разделительной полосе;

осевая – размещается по оси дороги двух- или четырехполосных автомобильных дорог, не имеющих разделительной полосы; средняя – размещается по оси полосы движения на двухполосных автомобильных дорогах, используется, когда параметры автомобильной дороги недостаточны для применения осевой или краевой виброполос.

Таким образом, была предложена информационная система контроля усталости утомившегося за рулем автомобиля водителя при движении по искусственной неровности установленной на автомобильной дороге.

#### Список литературы

1. Юшков Б.С., Кычкин В.И., Юшков В.С. Воздействие виброполосы на человека – оператора при движении автомобиля // Журнал «Наука и техника в дорожной отрасли» № 1 Москва 2013 г. С 21-23.

2. Юшков Б.С., Юшков В.С. Устройство для нарезания виброполос на автомобильных дорогах // Журнал «Техника и технология» № 2 Москва 2013 г. С. 40 – 42.

3. Юшков В.С. Характеристики виброполос с целью повышения безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах // Молодой ученый. – № 9. – Чита, 2012. – С. 39–41.

4. Юшков В.С. Исследование влияния виброполосы на автомобиль с помощью математической модели // Техника и технология. – № 5. – 2012. – С. 29–33.

## Содержание

### Агрономический факультет.

#### Факультет экологии

<b>Бойко Е. С., Салфетников А. А, Репко Н. В.</b> Оценка безостых форм озимого ячменя по продолжительности вегетационного периода .....	3
<b>Гончаров С. В.</b> Селекция кондитерских гибридов подсолнечника .....	5
<b>Горковенко Н. Е.</b> Применение минеральной добавки для получения экологически чистой продукции птицеводства.....	7
<b>Григорьев Е. Н., Найденов А. С., Бардак Н. И.</b> Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от основной обработки почвы на черноземе выщелоченном в центральной зоне Краснодарского края.....	9
<b>Гукасян А. С., Василько В. П., Петрик Г. Ф.</b> Плодородие почвы и продуктивность кукурузы в низинно-западинном агроландшафте центральной зоны Краснодарского края в зависимости от глубины обработки почвы и органических удобрений.....	11
<b>Динкова В. С., Казакова В. В., Кабанова Е. М.</b> Стартовая энергия прорастания семян селекционных образцов озимой пшеницы в связи с селекцией на адаптивность.....	13
<b>Ефремова В. В., Самелик Е. Г., Застежко Д. В., Лесняк С. А., Акопян А. Э.</b> Реакция сортов озимой мягкой пшеницы на защиту от грибных болезней по критериям продуктивности и хлебопекарных качеств.....	15
<b>Князева Т. В., Ульянов В. С.</b> Влияние биопрепаратов на декоративность цветочных культур в условиях города Краснодара.....	17

<b>Коваль А. В., Найденов А. С.</b> Формирование высокой продуктивности озимой пшеницы сорта Бригада по предшественнику подсолнечник на различной обработке почвы. ....	19
<b>Кошкин С. С., Цаценко Л. В.</b> Морфофизиологический контроль реализации потенциальной продуктивности стародавних сортов озимой мягкой пшеницы. ....	21
<b>Мамась Н. Н.</b> Разработка технологии прогнозирования разрушения берегов рек Краснодарского края. ...	23
<b>Назаров А. А., Василько В. П., Гладков В. Н.</b> Влияние агроприемов возделывания на агрофизические показатели почвы под соей в низинно западном агроландшафте центральной зоны краснодарского края. ....	25
<b>Новоселецкий С. И., Скоробогатова А. С., Бедирханов М. А.</b> Влияние удобрений на рост и урожайность озимой пшеницы сорта Антонина. ....	27
<b>Новоселецкий С. И., Сысенко И. С., Пацек О. Е.</b> Продуктивность озимого ячменя в условиях Кубани. .	29
<b>Саакян А. Т., Зеленский Г. Л.</b> Создание исходного материала для селекции скороспелых кондитерских сортов подсолнечника. ....	31
<b>Салфетников А. А., Репко Н. В., Бойко Е. С., Смирнова Е. В.</b> Центр искусственного климата как ускоритель селекционного. ....	33
<b>Слюсарев В. Н., Симонов А. А.</b> Последствие применения органических удобрений и биофунгицида на свойства и структурное состояние чернозёма выщелоченного Западного Предкавказья. ....	35
<b>Шабанова И. В., Гайдукова Н. Г.</b> Влияние химических средств земледелия на состояние тяжелых металлов в почве в условиях полной ротации севооборота. ....	37
<b>Шаталова М. В., Зеленский Г. Л.</b> Использование показателя OMS при отборе высокопродуктивных форм риса. ....	39
<b>Василько В. П., Оганесян С. К., Кривичев Д. А.</b> Влияние основной обработки почвы на урожайность	41

озимой пшеницы в центральной зоне Краснодарско- го края. ....	
<b>Сысенко И. С., Оганесян С. К., Кривичев Д. А.</b> Влияние технологий возделывания на урожай- ность озимого ячменя в центральной зоне Крас- нодарского края. ....	42

**Факультет агрохимии и почвоведения.**

**Факультет защиты растений**

**Секция «Агрохимия и почвоведение»**

<b>Безсонов В. О., Шеуджен А. Х.</b> Марганец в чер- ноземе выщелоченном Западного Предкавказья. ....	44
<b>Булдыкова И. А.</b> Влияние некорневой подкормки микроудобрениями на урожайность и качество зе- леной массы люцерны 3-го года в условиях чернозе- ма выщелоченного Западного Предкавказья. ....	46
<b>Власенко В. П.</b> Методологические аспекты исследо- вания почвенного покрова низменно-западных агрорландшафтов Кубано-Приазовской низменности. ..	48
<b>Гайдукова Н. Г., Сидорова И. И.</b> Динамика акту- альной и потенциальной доступности микроэлемен- тов в почве в звене севооборота. ....	50
<b>Дмитриева И. Г.</b> Синтез замещенных пиридил-3- сульфонилизотиоцианатов и пиридил -3- сульфонилмочевин. ....	51
<b>Дроздова В. В.</b> Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество люцерны третьего года жизни на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья. ....	54
<b>Есипенко С. В., Шеуджен А. Х., Бондарева Т. Н., Осипов М. А.</b> Агрэкологическая эффективность применения новых марок нитроаммофоски на посе- вах кукурузы и сои. ....	56
<b>Кайгородова Е. А., Барчукова А. Я., Пестунова С. А.</b> Рострегуляторы в ряду производ- ных пиридина. ....	58
<b>Косянок Н. Е., Яблонская Е. К.</b> Синтез и изучение координационных соединений пантотеновой кисло- ты с d-элементами. ....	60

<b>Макарова Н. А.</b> Синтез N-замещённых никотинамидов и их рострегулирующие свойства. ....	62
<b>Попова Ю. С., Швец Т. В.</b> Влияние различных технологий возделывания сельскохозяйственных культур на энергопотенциал органического вещества чернозема выщелоченного. ....	64
<b>Терпелец В. И., Попова Ю. С.</b> Влияние длительного возделывания полевых культур различными технологиями на изменение свойств чернозема выщелоченного Азово-Кубанской низменности. ....	66
<b>Третьякова О. И.</b> Применение отходов элеваторов при выращивании озимой пшеницы на чернозёме выщелоченном. ....	68
<b>Трояновский А. О. Василько В. П.</b> Реакция гибрида сахарной свеклы «Крокодил» на глубину основной обработки почвы в условиях низинно- западного агроландшафта центральной зоны Краснодарского края. ....	71
<b>Секция «Защита растений»</b>	
<b>Анцупова Т. Е.</b> Вредоносность хлопковой совки в агроценозе кукурузы в условиях Ростовской области. ....	74
<b>Веретельник Е. Ю.</b> Влияние агротехнических приемов на заселенность полосатой хлебной блошкой <i>Phyllotreta vittula</i> Redt в технологиях возделывания озимой пшеницы. ....	76
<b>Горьковенко В. С., Бондаренко И. И.</b> Микробицет <i>Peronospora aestivalis</i> Syd. в агроценозе люцерны в Краснодарском крае. ....	78
<b>Доценко К. А.</b> Влияние технологий возделывания на почвенные водоросли агроценоза озимой пшеницы. ...	80
<b>Егорова Е. В.</b> Влияние природных субстратов на содержание подвижных форм питательных элементов в рассаднике табака. ....	82
<b>Замотайлов А. С., Белый А. И.</b> К познанию структурных характеристик комплексов жуужелиц ( <i>Coleoptera, Carabidae</i> ) агроландшафта Краснодарского края. ....	84

<b>Маркова И. А., Девяткин А. М.</b> Биоинсектициды, рекомендуемые на семенной люцерне и их токсичность для ее опылителей. ....	86
<b>Мордалева Л. Г.</b> Целлюлозоразрушающая активность почвы в посеве озимой пшеницы на фоне различных технологий возделывания .....	88
<b>Пикушова Э. А.</b> Фактор защиты растений в стационарном полевом опыте Кубанского ГАУ .....	90
<b>Пикушова Э. А., Кравцова М. С.</b> Предшествующая культура как фактор формирования антифитопатогенного потенциала почвы в агроценозе томатов открытого грунта в 2013-2015 гг. ....	92
<b>Пикушова Э. А., Огиенко Д. А.</b> Влияние параметров опрыскивания на эффективность фунгицидов против церкоспороза на сахарной свекле в условиях Выселковского района.....	94
<b>Попов И. Б.</b> Фауна и экология шмелей (Hymenoptera: Bombus) города Краснодара.....	96
<b>Сердюк В. Ю.</b> Жужелицы агроландшафта (Coleoptera, Carabidae) в условиях лиманно-плавневого природного комплекса Краснодарского края: перспективы изучения.....	98
<b>Смоляная Н. М.</b> Особенности защиты подсолнечника от комплекса микромицетов в условиях центральной зоны Краснодарского края.....	100
<b>Сокирко В. П., Леонов Н. Н., Немченко М. В., Довбуш К. Н., Балян А. А.</b> Применение биологизированных приемов восстановления физико-химических свойств фитотоксикозных полей чернозема выщелоченного Кубани. ....	102
<b>Сокирко В. П., Смоляная Н. М., Немченко М. В., Довбуш К. Н.</b> Особенности эволюции токсиногенных фузариев в агроценозе зерновых культур Кубани. ....	104
<b>Федулов Ю. П., Подушин Ю. В., Мязина А. Н., Чухиль А. А., Сафонова Т. Г.</b> Связь нормализованного индекса вегетации (NDVI) с урожайностью посевов озимой пшеницы.....	106



<b>Шадрина Л. А., Москалева Н. А.</b> Влияние технологического возделывания на количественный и качественный состав почвенных микромицетов в ризосфере озимой пшеницы сорта Юка.....	108
--	-----

### **Факультет ветеринарной медицины**

<b>Бондаренко Н. Н.</b> Продуктивность и качество мяса цыплят – бройлеров при использовании в рационах биологически активной добавки. ....	110
<b>Гаврилов Б. В.</b> Распространение бесплодия коров. ....	112
<b>Звержановский М. И.</b> Диагностика трихинеллеза с использованием «тест-объектов». ....	114
<b>Катаева Т. С.</b> Эпизоотическая характеристика пироплазмоза собак в г. Краснодаре.....	116
<b>Козлов Ю. В.</b> Диагностика и профилактика мочекаменной болезни кастрированных котов. ....	118
<b>Кравченко В. М., Итин Г. С.</b> Патоморфологические изменения у волка, вызываемые <i>Dirofilaria immitis</i> .....	120
<b>Кравченко Г. А.</b> Гельминтофауна волка северо-западного Кавказа.....	122
<b>Лысенко А. А.</b> Изучение уровня глюкозы в крови средиземноморской черепахи Никольского ( <i>Testudo graeca nikolskii</i> , 1986), содержащейся в полувольных условиях. ....	124
<b>Меренкова Н. В.</b> Применения биологически активной добавки в рационах цыплят-бройлеров. ....	126
<b>Назаров М. В., Горпинченко Е. А., Аганин Е. А., Коноваленко Е. А.</b> Синхронизация воспроизводительной функции молочных коров в промышленных комплексах. ....	128
<b>Пашник Т. И., Сабельникова А. Г., Литвинова А. Р., Прудий К. М.</b> Туберкулез в Краснодарском крае. ....	130
<b>Пашник Т. И., Букурова В. А., Величко Е. Ю.</b> Пробиотик Родафен. ....	132
<b>Родин И. А.</b> О необходимости профилактических мероприятий при травматизме животных. ....	134
<b>Сиренко В. В., Назаров М. В., Аганин Е. А.,</b>	136

<b>Коноваленко Е. А.</b> Лечение и профилактика фолликулярных кист яичников у коров и телок. ....	
<b>Шангыз А. Ю.</b> Экстраабдоминальное перемещение половых желез у хрячков в пренатальном онтогенезе. ...	138
<b>Шевченко А. А., Зеркалев Д. Ю., Черных О. Ю.</b> Специфическая профилактика вирусной гемморрагической болезни кроликов. ....	140
<b>Шевченко А. А., Литвинова А. Р., Гугушвили Н. Н.</b> Эпизоотическая обстановка по инфекционным болезням крупного рогатого скота в Краснодарском крае и совершенствование профилактики. ....	142
<b>Щербатов В. И., Яровая Л. Д. Петренко Ю. Ю.</b> Оптимизация режимов инкубации. ....	144

#### **Факультет водохозяйственного строительства и мелиорации**

<b>Веретина Е. А., Орехова В. И.</b> Урожайность сорта риса Диамант при различных режимах орошения. ....	146
<b>Владимиров С. А.</b> К вопросу исследования продукционного потенциала периода между последовательными посевами риса. ....	148
<b>Гринь В. Г.</b> Оптимизация затрат при рассадной технологии выращивания риса с применением электрогидравлических технологий. ....	150
<b>Дегтярев В. Г., Свистунов Ю. А.</b> Ленточные регуляторы расхода воды как средство автоматизации водораспределения на рисовых чеках. ....	152
<b>Дегтярева Е. В.</b> Анализ снижения плодородия почвы. ....	154
<b>Дробот В. А.</b> Повышение качества мелкой обработки почвы. ....	156
<b>Кузнецов Е. В., Куртнезиров А. Н.</b> Влияние дождевания на положение уровня грунтовых вод. ....	158
<b>Куртнезиров А. Н.</b> Особенности выращивания кукурузы на зерно на галечниках при помощи орошения в степной зоне Краснодарского края. ....	160
<b>Свистунов Ю. А.</b> Системы циклического орошения. ....	162

<b>Хатхоху Е. И., Ткаченко В. Т.</b> Применение современной оросительной техники. ....	164
<b>Чебанова Е. Ф.</b> Оценка воздействия противопаводковых мероприятий на гидрологический режим реки. ....	166
<b>Шишкин В. О.</b> Основные причины возникновения чрезвычайных ситуаций на водных объектах Предгорной зоны Краснодарского края. ....	168

#### **Факультет зоотехнологии и менеджмента**

<b>Величко Л. Ф., Величко В. А.</b> Оценка мясной продуктивности свиней разной породности. ....	170
<b>Дикарев А. Г.</b> Перспективное направление коневодства. ....	172
<b>Еременко О. Н., Куликова Н. И.</b> Способ повышения «комфорта» при содержании телят. ....	174
<b>Комлацкий В. И.</b> Использование пчел для опыления энтомофильных культур. ....	176
<b>Рядчиков В. Г., Шляхова О. Г.</b> Актуальные вопросы белкового и аминокислотного питания молочных коров. ....	178
<b>Свитенко О. В.</b> Особенности роста ремонтных телок голштинской породы разных генотипов. ....	180
<b>Скворцова Л. Н., Стариченко А. В.</b> Влияние органических кислот на продуктивность цыплят-бройлеров современных мясных кроссов. ....	182
<b>Тузов И. Н.</b> Химический состав молока голштинских коров в зависимости от их линейной принадлежности. ....	184
<b>Тузов И. Н., Яковенко П. П.</b> Новый способ кормления телят. ....	186
<b>Черненко А. В., Ратошный А. Н.</b> Выращивание кроликов при разных системах содержания с целью получения экологически чистого мяса. ....	188

#### **Факультет механизации**

<b>Абликов В. А.</b> Механизация уборки овощей. ....	190
<b>Белоусов С. В.</b> Снижение энергоемкости лемешной вспашки. ....	192

<b>Богус А. Э.</b> Общая методика обработки результатов экспериментальных исследований распределителя семян пневматической сеялки.....	194
<b>Брусенцов А. С.</b> К вопросу совершенствования измельчителя соломы на зерноуборочном комбайне.....	196
<b>Бычков А. В.</b> Универсальная установка для измельчения кормов.....	198
<b>Горовой С.А., Карпенко В.Д.</b> Обоснование параметров стоек рабочих органов орудий для безотвальной обработки почвы.....	200
<b>Дмитриев С. А.</b> Термомеханическое упрочнение наплавленного металла газопорошковой наплавкой....	201
<b>Драгуленко В. В.</b> Совершенствование процесса обмолота бобов люцерны.....	203
<b>Инюкина Т. А.</b> Безопасные условия труда – залог экономической эффективности предприятий.....	205
<b>Кадыров М. Р.</b> Применение накатки при упрочнении восстанавливаемых поверхностей вал.....	208
<b>Карабаницкий А. П., Левшукова О. А.</b> Пути решения задач по определению параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов.....	210
<b>Карпенко В. Д., Горовой С. А.</b> Модернизация дисковой бороны БД-10А.....	212
<b>Масиенко И. В. Масиенко В. В.</b> Измельчение рисовой соломы для последующей заделки ее в почву разработанным прицепным измельчителем.....	214
<b>Маслов Г. Г.</b> Импортозамещение в механизации растениеводства. <i>ФГБОУ ВПО «Кубанский ГАУ»</i> .....	216
<b>Недогреев Д. М., Иваненко П. В., Борисова С. М.</b> Ультромалообъемное опрыскивание.....	218
<b>Овсянникова О. В.</b> Экономическая эффективность мероприятий по охране труда.....	220
<b>Огняник А. В.</b> Теоретико – экспериментальная оптимизация параметров рабочих органов для подготовки листьев табака к сушке.....	223
<b>Олейник С. О.</b> Роль кротового дренажа при выращивании риса.....	225

<b>Папуша С. К., Винецкий Е. И.</b> Снижение травмирования стебля при отделении табачного листа .....	227
<b>Петунин А. Ф., Ефремова В. Н.</b> Механика разрушения пласта почвы при многослойном крошении. ....	229
<b>Петунина И. А., Котелевская Е. А.</b> Установка для разделения початков по кодам цветности.....	231
<b>Припоров И. Е.</b> Качественные показатели работы фотоэлектронного сепаратора при сортировании семян подсолнечника. ....	233
<b>Ринас Н. А.</b> Направления увеличения валовых сборов зерна за счет качества уборки и комплексности работ.....	235
<b>Сергунцов А. С.</b> Жалюзийное решето системы очистки зерноуборочного комбайна.....	237
<b>Сохт К. А.</b> Проектирование основных параметров дисковых орудий.....	238
<b>Сторожук Т. А.</b> Современные аспекты обеззараживания животноводческих стоков.....	241
<b>Таран А. Д.</b> Улучшение показателей работы дизельных двигателей. ....	243
<b>Тарасенко Б. Ф.</b> Совершенствование конструктивно-технологических средств обработки почвы с целью универсализации.....	244
<b>Трубилин Е. И.</b> Процесс работы универсального плоскорежущего рабочего органа.....	247
<b>Трубилин Е. И., Коновалов В. И.</b> Курсовая устойчивость дискового почвообрабатывающего орудия.....	249
<b>Труфляк Е. В.</b> Многоуровневый системный подход к оптимизации процессов кукурузы. ....	251
<b>Туровский Б. В.</b> Оценка потенциальной опасности технологических процессов. ....	253
<b>Фидирко А. Г., Шапиро Е. А.</b> Классификация методов обслуживания и ремонта машин крестьянских (фермерских) хозяйств. ....	255
<b>Фролов В. Ю., Морозова Н. Д.</b> Инновационные технологии производства молока в фермерском хозяйстве. ....	257

<b>Фролов В. Ю., Туманова М. И.</b> Анализ факторов, влияющих на оптимальные конструктивно-режимные параметры раздатчика-измельчителя.....	260
<b>Чеботарёв М. И.</b> Эффективность различных способов сева риса.....	262
<b>Юдина Е.М.</b> Комбинированные посевные агрегаты...	264

**Факультет плодоовощеводства  
и виноградарства  
Секция**

**«Плодоовощеводства и виноградарства»**

<b>Гиш Р. А.</b> Новые и перспективные сорта томата отечественной селекции. ....	267
<b>Дубравина И. В., Горлов С. М., Чепинога И. С.</b> Изучение технологичности новых сортов яблони для южной зоны плодородия.....	269
<b>Кравченко Р. В.</b> Амлографическая оценка столовых розовоягодных сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края. ....	271
<b>Матузок Н. В.</b> Малозатратная технология возделывания винограда в зоне укывного виноградарства. ....	273
<b>Трошин Л.П.</b> Импортзамещение в виноградном столовом сортименте России.....	275
<b>Чумаков С.С., Рязанова Л.Г., Аль-Хуссейни А. М. А.</b> Возможности регулирования генеративной деятельности яблони в южном регионе России. ....	278

**Секция «Иностранный язык»**

<b>Аракелян Н. С.</b> Специфика выражения эмоций в политическом публицистическом дискурсе.	281
<b>Батурьян М. А.</b> Способы терминообразования в социологии. ....	284
<b>Донскова Л. А.</b> Эффективность формирования и развития межкультурного потенциала обучающихся. ....	286
<b>Карипиди А. Г.</b> Английский язык как средство коммуникации в глобальном мире: плюсы, минусы, перспективы.....	289

<b>Непшекуева Т. С.</b> Проблемы межкультурной коммуникации на современном этапе: «зеркальный» культурный шок.....	292
<b>Степанова А. П.</b> Факторы влияющие на формирование социального самочувствия.....	294

### **Факультет энергетики**

<b>Амерханов Р. А.</b> Инновации в энергосберегающих технологиях Краснодарского края.....	297
<b>Бегдай С. Н.</b> Фотокаталитическое очищение воздуха в системах вентиляции энергоэффективных зданий. ....	299
<b>Богдан А. В.</b> Математическое моделирование асинхронных генераторов. ....	301
<b>Бутузов В. А.</b> Мировой рынок емкостных солнечных коллекторов.....	303
<b>Винников А. В., Масенко А. В.</b> О недостатках существующих устройств плавного пуска электродвигателей.....	305
<b>Винников А. В., Семернин Д. Ю.</b> Выбор стабилизатора напряжения для асинхронного генератора.....	307
<b>Гарькавый К. А.</b> Анализ развития возобновляемых источников энергии. ....	309
<b>Григораш О. В.</b> Синтез модульных систем бесперебойного электроснабжения. ....	311
<b>Денисенко Е. А.</b> Применение озона для стерилизации микроорганизмов в кормах.....	313
<b>Дидыч В. А.</b> Автоматизированная система управления осевыми насосными агрегатами для повышения их энергетической эффективности.....	316
<b>Ильченко Я. А.</b> Математическое моделирование асинхронного генератора для питания асинхронных двигателей.....	318
<b>Искандарян Г. О.</b> Политика импортозамещения в Российской Федерации: становления и перспективы развития. ....	320
<b>Квитко А. В.</b> Автономные ветроэлектрические установки и системы.....	322
<b>Кириченко А. С.</b> Управление комбинированной системой солнечного кондиционирования. ....	324

<b>Козюков Д. А.</b> Дополнительное и резервное электроснабжение агропромышленных потребителей с помощью автономно-сетевых фотоэлектрических систем. ....	327
<b>Курченко Н. Ю.</b> Электротехнологии для химической защиты растений. ....	329
<b>Кучеренко Д. Е, Тропин В. В.</b> Комбинированное устройство компенсации реактивной мощности асинхронного двигателя и его подсушки в технологической паузе. ....	331
<b>Новокрещенов О. В.</b> Перспективы малых гидроэлектростанций в предгорных и горных реках. ....	333
<b>Оськин С. В., Овсянников Д. А.</b> Способы повышения производительности труда в пчеловодстве. ....	335
<b>Соболь А. Н.</b> Диагностика повреждений обмотки статора автономного асинхронного генератора. ....	337
<b>Сулейманов Р. А.</b> Особенности выбора генератора и стабилизации параметров электроэнергии малых гидроэлектростанций. ....	339
<b>Усков А. Е.</b> Солнечные фотоэлектрические станции: перспективы, особенности работы и расчёта экономической эффективности. ....	341
<b>Харченко П. М.</b> Методы исследования давления насыщенных паров и экспериментальные установки. ....	343
<b>Цыганков Б. К.</b> Имитационное моделирование характеристик солнечных модулей. ....	345
<b>Шевченко А. А.</b> Работа электроозонатора в режиме резонанса. <i>ФГБОУ ВПО «Кубанский ГАУ»</i> . ....	347

### **Юридический факультет**

<b>Алехин В. П.</b> К вопросу об уголовной ответственности родственников террористов. ....	349
<b>Астраханкин А. А.</b> Проблемы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора). ....	351



<b>Безуглов С. В., Дьякова Т. Ю.</b> О некоторых проблемах принятия федеральных законов по предметам совместного ведения России и ее субъектов.....	353
<b>Бутурлина Е. С.</b> К вопросу об участии в конституционном судебном процессе лиц, содействующих осуществлению правосудия .....	355
<b>Бутько Л. В.</b> Некоторые современные направления Конституционной реформы. ....	357
<b>Васечкина А. В.</b> Актуальные вопросы рассмотрения уголовного дела в особом порядке. ....	360
<b>Влезько Д. А.</b> Содержание первоначального этапа расследования преступлений. ....	362
<b>Глинщикова Т. В.</b> Некоторые аспекты международно-правовой охраны авторских прав. ....	364
<b>Головин М. В.</b> Тактика проведения очной ставки.....	366
<b>Гринь Е. А.</b> К вопросу о развитии застроенной территории. ....	368
<b>Грицаев С. И., Шевель В. Д.</b> Особенности расследования нераскрытых военных преступлений прошлых лет. ....	370
<b>Грядя Э. А.</b> К вопросу о моменте возникновения права собственности на земельные участки. ....	372
<b>Дьякова Т. Ю.</b> К вопросу о структуре принципа равного избирательного права.....	374
<b>Епифанова Е. В.</b> Значение мониторинга в современный период.....	377
<b>Звягинцева Д. В.</b> К вопросу о земельных спорах об истребовании земельных участков из чужого незаконного владения. ....	379
<b>Зеленский В. Д.</b> О задачах исследования организации расследования преступлений.....	381
<b>Камышанский В. П.</b> Обход закона в гражданском праве: как это понимать?.....	384
<b>Кобылинская С. В.</b> Право человека на достойную жизнь как основная ценность социального государства.....	386
<b>Кончаков А. Б.</b> Правовое регулирование служебного производства. ....	388

<b>Красницкая А. В.</b> Двойные стандарты как проблема реализации принципов международного права.....	390
<b>Куемжиева С. А.</b> К вопросу о понятии групповой методики расследования преступлений против семьи и несовершеннолетних. ....	393
<b>Лескова Ю. Г.</b> Предмет кредитного договора: вопросы теории и практики.....	397
<b>Лунина Е. С.</b> Способы совершения мошенничеств в сфере предпринимательской деятельности и страхования.....	401
<b>Майор И. Г.</b> Концессионный договор в концессионной системе договорного регулирования. ....	404
<b>Макарова В. А.</b> К вопросу об органах по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. ....	406
<b>Малин П. М.</b> О согласованности норм УПК РФ и УИК РФ в аспекте разрешения вопросов, возникающих в ходе исполнения приговора. ....	408
<b>Марухно В. М.</b> Завещание как разновидность односторонних сделок.....	410
<b>Меретуков Г. М.</b> Способы мошенничества при получении выплат и с использованием платежных карт.....	412
<b>Нелюбова С. Г.</b> Способ совершения мошенничества в сфере кредитования.....	414
<b>Пономаренко Р. В.</b> Возникновение прав на земельный участок в соответствии с актом государственного или муниципального органа. ....	416
<b>Попова Л. И.</b> Право опоздавшего наследника на принятие наследства. ....	418
<b>Руденко Е. Ю.</b> Обеспечение исполнения обязательства как цель безотзывной доверенности. ....	421
<b>Савельева Н. В.</b> Оценка допустимости судебно-экспертных методов и методик в ходе производства судебной экспертизы. ....	423
<b>Сапфинова А. А.</b> Специальная оценка условий труда: полномочия Федеральной инспекции труда.....	425
<b>Седова Н. А.</b> Компетенция совета директоров. ....	427

<b>Танага А. Н.</b> Существенные условия договоров личного страхования.....	429
<b>Тушев А. А., Душа В. В.</b> К вопросу о повышении гарантий соблюдения прав участников уголовного процесса и улучшению качества правосудия в российской судебной системе. ....	431
<b>Тушев А. А., Теучеж А. А.</b> Состязательность и объективная истина в уголовном судопроизводстве России: что лишнее?.....	433
<b>Ушаков О. М.</b> О совершенствовании уголовно-процессуального законодательства Российской Федерации, регламентирующего содержание показаний потерпевшего. ....	435
<b>Шпак Н. М.</b> Противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем. ....	437

#### **Военный институт**

<b>Дзябенко Н. А.</b> Использование интерактивных методов обучения в учебном процессе Учебного военного центра. ....	439
<b>Дробышев В. И., Дробышева О. М.</b> Современная характеристика студентов Учебного военного центра. ....	442
<b>Евглевский Р. О., Троцкий О. В.</b> Применение страйкбольного оружия на практических занятиях по тактической подготовке.....	444
<b>Иванов В. Е.</b> Формирование мотивации студентов КубГАУ, обучающихся на военной кафедре, профессиональному освоению вооружения и техники, поступающих на оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации.....	446

#### **Инженерно-землеустроительный факультет**

<b>Гольдман Р. Б.</b> Применение планирования двухфакторного эксперимента.....	448
<b>Деревенец Д. К.</b> Необходимость перехода на адаптивно-ландшафтную систему земледелия для решения проблемы продовольственной безопасности. ....	450

<b>Зайцева Я. В.</b> Земельные отношения при предоставлении земель под газопровод в городе Краснодар. ....	452
<b>Шеуджен З. Р.</b> Проблемы рационального использования и охраны почв. ....	454

### **Инженерно-строительный факультет**

<b>Бареев В. И.</b> Применение полимерных материалов для устройства полов в спортивных залах. ....	456
<b>Братошевская В. В., Мирсоянов В. Н.</b> Влияние режима твердения на стойкость бетона. ....	458
<b>Горячева Е. А.</b> Устройство для приготовления краски. ....	460
<b>Дегтярева О. Г.</b> Использование САЕ-систем для решения инженерных задач. ....	462
<b>Коженко Н. В.</b> Анализ надежности ленточных регуляторов уровня воды для рисовых чеков. ....	464
<b>Ляшенко П. А.</b> Некоторые аспекты физического моделирования в фундаментастроении. ....	466
<b>Петрова А. В.</b> Снижение уровня шума методами экранирования. ....	468
<b>Серга Г. В.</b> К вопросу создания вибрационных станков для отделочно-зачистной и упрочняющей обработки деталей. ....	470
<b>Соловьева О.А., Дегтярева О.Г.</b> Статистический анализ и прогнозирование рынка недвижимости Краснодарского края. ....	472
<b>Субботин О. С., Кузьменко В. Е.</b> Нормативные требования при проектировании зданий для маломобильных групп граждан. ....	474
<b>Табачук И. И.</b> Исследование устройства для очистки вод акваторий бухт и заливов трубопроводами с внутренними винтовыми поверхностями. ....	476
<b>Тарасова О. Г., Тарасов Г. В.</b> Исследование звукоизоляционных свойств плит из жесткого пенополиуретана. ....	478
<b>Ульянова Г. В.</b> Декоративные особенности растений и природно-климатические условия местности в Ботаническом саду КГАУ. ....	480

<b>Холявко Л. В.</b> Усовершенствование конструкции культиватора КРК-8,4А. ....	482
<b>Широкородюк В. К.</b> Моделирование структуры минераловатного утеплителя с требуемой плотностью, прочностью и теплопроводностью.....	484
<b>Субботин О. С., Носовец Л. Е.</b> Особенности размещения общественно-торговых комплексов в исторической части г. Краснодара.....	487
<b>Субботин О. С., Столярова Ю. В.</b> Особенности проектирования зданий для людей с ограниченными возможностями. ....	489
<b>Субботин О. С., Чуприна Е. А.</b> Архитектурное проектирование высотных зданий и большепролетных сооружений. ....	491

#### **Факультет прикладной информатики**

<b>Барановская Т. П., Асеев А. М.</b> Анализ программных продуктов для автоматизации процесса составления расписания в ВУЗе. ....	493
<b>Бардин А. К., Сайкинов В. Е.</b> Совершенствование подхода к формированию модели всесторонней оценки сада. ....	495
<b>Богомолов А. Е.</b> Циклический характер методологии применения «Больших данных». ....	497
<b>Бурда А. Г., Бурда Г. П.</b> Информационная основа оценки финансового состояния и оптимизация структуры капитала аграрных предприятий. ....	499
<b>Великанова Л. О., Ткаченко О. Д.</b> Разработка системы поддержки принятия решений в растениеводстве.....	501
<b>Вострокнутов А. Е.</b> Роль нематериальных активов в процессе реализации стратегии развития компаний. ...	503
<b>Грубич Т. Ю.</b> Развитие информационных технологий при преподавании компьютерных дисциплин.....	505
<b>Замотайлова Д. А., Резников В. В.</b> Многокритериальное моделирование социально значимых процессов и явлений.....	507

<b>Затонская И. В.</b> Экономические аспекты повышения производительности труда на предприятиях АПК.....	509
<b>Косников С.Н.</b> Оценка финансового состояния сельскохозяйственного предприятия.....	511
<b>Лойко В. И., Ефанова Н. В.</b> Рисковая составляющая в потоковой модели эффективности технологической цепи интегрированной производственной системы АПК.....	513
<b>Параскевов А. В.</b> Транспортный коллапс: поиск выхода.....	515
<b>Печурин Е. К.</b> Обзор информационных подсистем по учету расхода кормов КРС. ....	517
<b>Попок Л. Е.</b> Этап оценки информационных активов в методологии применения технологий «Больших данных». ....	519
<b>Ткаченко Н. А.</b> Проектирование и разработка программного комплекса эффективного управления процессами растениеводства. ....	521
<b>Франциско О. Ю.</b> Правовое обеспечение институциональных преобразований аграрной экономики. ....	523

### **Факультет управления**

<b>Блоховцова Г. Г.</b> Создание благоприятного психологического климата в трудовом коллективе как эффективный метод управления.....	525
<b>Бочкова Т. А.</b> Пути решения макроэкономических проблем в экономике России.....	527
<b>Власова Н. В., Шейко Е. В.</b> Проблемы формирования агропродовольственного рынка России.....	529
<b>Коваленко Л. В.</b> Совершенствование управления развитием жилищно-коммунального хозяйства в Краснодарском крае.....	531
<b>Кох М. Н.</b> Психологические закономерности профессионального обучения персонала организации.....	533
<b>Кудряков В. Г., Кудрякова О. В.</b> Совершенствование деятельности участковых избирательных комиссий в муниципальном образовании город Краснодар. ....	535

<b>Мирончук В. А.</b> Принципы организации инновационной деятельности в научно-технической сфере.....	537
<b>Нестеренко М. А.</b> Организационный механизм формирования оптовой продовольственной торговли. ....	539
<b>Новикова И. И.</b> Формирование целей и критериев управления регионом. ....	541
<b>Петрова Н. П., Петренко Т. В.</b> Социально-психологическая дезадаптация студентов-иностранцев. ....	543
<b>Плотникова Е. В.</b> Программно-целевое регулирование агропромышленного комплекса Краснодарского края. ....	545
<b>Салий О. Н.</b> Состояние АПК Краснодарского края и проблемы реализации сельскохозяйственной продукции. ....	547
<b>Сурженко Л. В.</b> Формирование конкурентоспособности выпускника вуза как психолого-педагогическая проблема.....	549
<b>Сычанина С. Н.</b> Туризм как фактор повышения конкурентоспособности региона. ....	551
<b>Чуева Т. И.</b> Государственная поддержка оптово-распределительных и производственно-логистических центров.....	553
<b>Шолин Ю. А.</b> Зарубежные модели организации сельского туризма. ....	555

#### **Экономический факультет**

<b>Арутюнян Ю. И., Вороков А. Л.</b> Современное состояние банковской системы Кабардино-Балкарской Республики.....	557
<b>Белкина Е. Н., Мусаева К. Р.</b> К вопросу об исследовании состояния регионального продовольственного рынка. ....	559
<b>Гайдук В. И., Духовенко В. С.</b> Основные параметрические характеристики бюджетной системы Краснодарского края. ....	561
<b>Комлацкий Г. В.</b> Экономические аспекты свиноводства на Кубани. ....	563

<b>Кондрашова А. В.</b> Проблемы инфраструктурного обеспечения рынка плодово-ягодной продукции.....	565
<b>Лесных Ю. Г., Перемужева М.</b> Подходы к трактовке «продовольственной безопасности» в отечественной и зарубежной экономической науке. ...	567
<b>Михайлушкин П. В., Гесаль А. И.</b> Совершенствование сортимента столовых сортов винограда в экологических условиях Краснодарского края. ....	569
<b>Моисеев А. В.</b> Меры по повышению эффективности зернового производства.....	571
<b>Моисеев В. В.</b> Эффективное государственное регулирование цен, используя зерновые интервенции.....	573
<b>Острцова А. В.</b> Основные аспекты, формирующие продовольственную безопасность страны.....	575
<b>Сироткин В. А., Шибанихин Е. А.</b> Эффективное функционирование молочнопродуктового подкомплекса как элемент продовольственной безопасности региона.....	577
<b>Климова Н. В., Чернышов М. А.</b> Основные тенденции становления стран БРИКС. ....	579
<b>Моисеев А. В.</b> Анализ наибольшего сегмента рынка зерновых культур. ....	581
<b>Моисеев А. В.</b> Современное состояние рынка риса. ....	583
<b>Моисеев А. В.</b> Особенности применения маркетинговых коммуникаций в компании BASF.....	585
<b>Моисеев А. В.</b> Анализ отдела маркетинга компании BASF. ....	587
<b>Моисеев А. В.</b> Анализ организации службы маркетинга на предприятии. ....	589
<b>Моисеев А. В., Моисеев В. В.</b> Анализ уровня конкурентоспособности современных аграрных предприятий.....	591
<b>Моисеев А. В.</b> Повышение конкурентоспособности маркетинговой службы аграрного кластера. ...	593
<b>Моисеев А. В.</b> Особенности работы маркетинговой службы аграрного кластера. ....	595



<b>Снимщикова И. В., Белая Е. М.</b> Процесс глобализации в современной экономике. ....	597
<b>Моисеев А.В.</b> Особенности выхода на мировой рынок зерна.....	599
<b>Моисеев А.В.</b> Особенности рынков сбыта зерна Дальнего Востока. ....	601

### **Учетно-финансовый факультет.**

#### **Факультет налогов и налогообложения**

<b>Васильева Н. К., Васильев В. П., Агафонова Н. П.</b> Государственное регулирование как инструмент обеспечения экономической устойчивости сельскохозяйственных организаций. ....	603
<b>Дегальцева Ж. В., Шуленина С. А.</b> Управление бизнес-процессами сельскохозяйственных организаций. ....	605
<b>Жердева О. В.</b> Проблемы и перспективы внедрения МСФО для малого и среднего бизнеса в России. ....	608
<b>Коровина М. А.</b> Создание резервов по сомнительным долгам в соответствии с РСБУ и МСФО. ....	610
<b>Кравцова С. И.</b> Размещение и концентрация производства винограда в Краснодарском крае. ....	612
<b>Крестьянская Е. В., Курнякова Т. А.</b> Тенденции развития рынка молочной продукции в Краснодарском крае. ....	614
<b>Кривичев Д. А., Мотрошилова Т. В., Бабалыкова И. А.</b> Сходства и различия аренды основных средств по российскому законодательству и МСФО 17. ....	616
<b>Кривичев Д. А., Оганесян С. К.</b> Практические рекомендации по повышению эффективности производства сахарной свеклы в Краснодарском крае. ....	618
<b>Кривичев Д. А., Мотрошилова Т. В., Оксанич Е. А.</b> Бухгалтерский учет ремонта основных средств на примере ООО Агрофирма «Победа» Гулькевичского района. ....	620

<b>Кругляк З. И.</b> Теоретические аспекты постановки риск-ориентированной системы бухгалтерского учета. ....	622
<b>Кузина А. Ф., Вишневская В. Г.</b> Вопросы бюджетирования продаж продукции (работ, услуг) в системе бухгалтерского управленческого учета. ....	624
<b>Кузнецова Н. В.</b> Актуальные вопросы налогового учета финансовых результатов. ....	626
<b>Лалаян Г. Г., Кремянская Е. В.</b> Оценка интенсивности развития интегрированных формирований в региональном свеклосахарном подкомплексе. ....	628
<b>Левченко Е. В.</b> Система показателей, характеризующих экономическую эффективность защитного лесоразведения. ....	630
<b>Левченко Е. В.</b> Совершенствование системы показателей анализа налогообложения сельскохозяйственных товаропроизводителей. ....	632
<b>Макаренко С. А.</b> Методика внутреннего контроля кадрового делопроизводства и расчетов с персоналом по оплате труда в строительных организациях. ....	634
<b>Муллинова С. А.</b> Воспроизводство основных средств и анализ их технического состояния. ....	636
<b>Оксанич Е. А., Ясенко Г. Н.</b> Составление консолидированной отчетности управляющими компаниями ПИФов. ....	638
<b>Полуян Е. В., Кремянская Е. В.</b> О роли государства в обеспечении аграрного сектора оборотными средствами. ....	640
<b>Серая Н. Н.</b> Состояние и перспективы развития производства риса в Краснодарском крае. ....	642
<b>Столярова М. А.</b> Методические аспекты оценки обесценения долгосрочных активов. ....	644
<b>Хромова И. Н.</b> Развитие инструментов управленческого учета в современных условиях. ....	646
<b>Швырева О. И., Акопян А. Т.</b> Профессиональное суждение аудитора в оценке непрерывности деятельности аудируемого лица. ....	648

<b>Еникеев А. А.</b> Идея университета Гумбольдта и проблема интеграции аспирантуры в систему высшего образования.....	650
<b>Спасова Н. Э.</b> Специфика понимания восточной философии. ....	652
<b>Васильева А. С.</b> «Рабочий» как феномен современной цивилизации.....	654
<b>Суховерхов А. В.</b> Значение кумулятивной эволюции для происхождения и развития коммуникации. ....	656

### **Факультет финансов и кредита**

<b>Аджиева А. Ю., Дикарева И. А.</b> Методологические особенности ценообразования в интегрированных структурах.....	658
<b>Блохина И. М.</b> Основные направления бюджетной политики Российской Федерации. ....	660
<b>Бочков А. А.</b> Конкурентоспособность предприятия в условиях кризисной экономики. ....	662
<b>Васильченко Е. И.</b> Влияние санкций на страховой рынок России. ....	664
<b>Ворошилова И. В.</b> Теоретические аспекты и отдельные параметры региональных систем потребительского кредитования. ....	666
<b>Герасименко О. В.</b> Устойчивое финансовое состояние сельскохозяйственного предприятия – условие его непрерывного и эффективного функционирования. ....	668
<b>Дудник Т. А.</b> Маркетинговые исследования в России. ....	670
<b>Жабчик В. В.</b> Принцип комплексного подхода к воспитательной работе студенческой молодежи как основной аспект процесса политической социализации.....	672
<b>Зенч Н. А.</b> Развитие малого предпринимательства в сельском хозяйстве. ....	674
<b>Иваницкий Д. К.</b> Структурные ограничения развития малого предпринимательства на селе. ....	676
<b>Колесник В. С.</b> Состояние и перспективы регионального рынка сельскохозяйственного труда.....	678

<b>Липчиу Н. В., Гагай И. В.</b> Актуализация результатов кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения в Краснодарском крае.....	680
<b>Липчиу Н. В., Липчиу К. И.</b> Повышение эффективности использования финансовых ресурсов организаций сельского хозяйства.....	682
<b>Лукашов В. С.</b> Региональные программы развития АПК.....	684
<b>Максименко П. А., Улыбина Л. К.</b> Современное состояние страхового рынка Краснодарского края и направления его развития.....	686
<b>Новоставский И. Н.</b> Комплексный подход в политической социализации личности студенческой молодежи.....	688
<b>Окорокова О. А.</b> Особенности регионального финансового рынка в обеспечении доступности финансовых услуг.....	690
<b>Парамонов П. Ф.</b> Влияние интеграционных процессов в АПК на становление развитого агропродовольственного рынка.....	692
<b>Питерская Л. Ю, Манаенкова К. В.</b> Теоретические аспекты использования синдицированного кредитования предприятий реального сектора экономики. <i>ФГБОУ ВПО «Кубанский ГАУ»</i> .....	694
<b>Попов В. В.</b> Политическая социализация студенческой молодежи в современной России.....	696
<b>Салфетников Д. А.</b> Взаимосвязь прошлого и настоящего как ценность в патриотическом воспитании студенческой молодежи.....	699
<b>Стукова Ю. Е.</b> Анализ современного состояния использования оборотных средств в организациях.....	701
<b>Суминская В. А., Улыбина Л. К.</b> Инновационный потенциал рисоводческих хозяйств Краснодарского края.....	703
<b>Сурина И. В.</b> Управление проблемной задолженностью.....	705
<b>Турк С. Н.</b> Политические права женщин в современном Египте.....	707

<b>Тюпакова Н. Н., Бочарова О. Ф.</b> Роль налога на доходы физических лиц в доходной составляющей бюджета. ....	709
<b>Улыбина Л. К.</b> Инструменты сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой. ...	711
<b>Халявка И. Е.</b> Роль амортизации как источника .....	713
<b>Халяпин А. А.</b> Государственная поддержка малых форм хозяйствования АПК Краснодарского края. ....	715
 <b>Факультет перерабатывающих технологий</b>	
<b>Бурлаков М. М., Родионова Л. Я., Чаусов В. М.</b> Массовое содержание катионов в соке шести красных технических сортов винограда. ....	717
<b>Варивода А. А.</b> Яичные порошки для детского питания. ....	719
<b>Влащик Л. Г.</b> Использование пектиновых веществ в технологии десертов специального.....	721
<b>Внукова Т. Н.</b> Комплексная переработка арбузов с целью получения пектинопродуктов. ....	723
<b>Гузева О. А., Сокол Н. В.</b> Использование топлинмбура для производства хлебобулочных изделий специального назначения.....	725
<b>Дорошенко Т. Н., Максимцов Д. В., Ройбул А. Н.</b> Реакция садовых растений на окислительный стресс в неблагоприятных условиях летнего периода. ....	727
<b>Кварацхелия В. Н., Родионова Л. Я.</b> Влияние замораживания на сорбционную способность пектинов извлеченных из ягод и косточковых плодов.....	729
<b>Коваленко М. П.</b> Проектирование рецептур плодово-овощных консервов для детского питания. ....	731
<b>Красноселова Е. А.</b> О перспективности организации производства пектина на Кубани.....	733
<b>Лисовицкая Е. П., Патиева С. В.</b> Технологическая оценка пектиновых веществ различной степени этерификации.....	735
<b>Мигина Е. И.</b> Использование энтеросорбентов в кормовых добавках. ....	737

<b>Огнева О. А., Донченко Л. В.</b> Разработка рецептур фруктово-овощных десертов с бифидогенными свойствами.....	739
<b>Ольховатов Е. А., Щербакова Е. В.</b> Создание рецептур бобовых паст на основе сырья сои сортов современной отечественной селекции.....	741
<b>Панов Д. К., Патиева А. М., Коцаев А. Г.</b> Влияние суспензии хлореллы штамма <i>Chlorella vulgaris</i> ИФР № С-111 на прирост бычков.....	743
<b>Патиева А. М., Патиева С. В., Лисовицкая Е. П.</b> Характеристика технологических свойств и показатели качества мяса индеек.....	745
<b>Патиева С. В., Патиева А. М.</b> Выращивание уток пекинской и мускусной пород в условиях крестьянского хозяйства Краснодарского края.....	747
<b>Пивень М. М., Родионова Л. Я.</b> Получение пектинопродуктов из вторичного сырья бобовых культур. ..	749
<b>Пономаренко Л. В.</b> Пищевая ценность китайского финика (унаби) и его лечебные свойства.....	751
<b>Родионова Л. Я.</b> Основные требования к предварительной подготовке плодового сырья с целью получения качественных пектиновых экстрактов.....	753
<b>Санжаровская Н. С., Сокол Н. В.</b> Использование фитоэкстрактов в производстве сахарных кондитерских изделий.....	755
<b>Смирнова Н. С.</b> Технологические характеристики урожайных семян подсолнечника в результате предпосевного биоинкрустирования.....	757
<b>Сокол Н. В., Дудко М. А.</b> Влияние ферментных препаратов на энергию прорастания зерна пшеницы... ..	759
<b>Степовой А. В., Родионова Л. Я.</b> Изучение остаточного количества пектиновых веществ в прогидролизованном свекловичном жоме с целью дальнейшего его использования в качестве кормовой добавки.....	761
<b>Щеколдина Т. В.</b> Расширение ассортимента мучных кондитерских изделий для больных целиакией.....	764

<b>Петенко А. И., Гнеуш А. Н.</b> Экологизация и импортозамещение как основа актуализации новых биотехнологических разработок для скотоводства и кормопроизводства.....	766
<b>Кощачев А. Г., Плутахин Г. А., Федоренко К. П.</b> Применение активированных водных растворов в пищевой промышленности и кормопроизводстве.....	768

**Анапский филиал ФГБОУ ВПО  
«Кубанский государственный аграрный  
университет»**

<b>Алатырцева И. И. Димиденко Ж. А.</b> Биоаккумуляция тяжелых металлов в продукции растениеводства..	772
<b>Бакеев Д. А.</b> Воздействие гармонических составляющих в сетях электроснабжения 0,4 кВ с нелинейной нагрузкой. ....	774
<b>Блинова Т. В.</b> Исследование общеучебных умений студента первокурсника при различном уровне довузовской подготовки.....	776
<b>Гордеева Н. Г., Гусейнов Ш. Н.</b> Влияние агротехнических приемов на продуктивность сорта Августин. ....	778
<b>Грищенко А.А., Ченцова Е.С.</b> Показатели качества воды.....	780
<b>Дергунов А. В., Ларькина М. Д.</b> Разработка технологии лечебно-профилактических напитков на основе виноградного вина.....	782
<b>Еременко Д. О., Юшков В. С.</b> Использование энергосберегающих технологий для пастеризации пищевого сырья.....	784
<b>Жуков А.И., Михайловский С.С.</b> Новые формирования подвоев винограда. ....	786
<b>Зайковский Б. Б.</b> Особенности моделирования хранения и реализации сельскохозяйственной продукции в России. ....	788
<b>Камерова Н. В.</b> Особенности характерные для исторической науки в конце 1920-х – 1930-х гг. в СССР....	790

<b>Ларькина М. Д., Дергунов А. В.</b> Высококачественные сорта винограда Анапской опытной станции для развития виноградарства России. ....	792
<b>Мазова Е. А.</b> Необходимость лизинговой формы финансирования аграрной отрасли. ....	794
<b>Макурова Р. Н.</b> Новые требования нормативно-правовых актов при выполнении расчетов по оплате труда. ....	796
<b>Ожерельева Н. Р.</b> Роль человеческого капитала в обеспечении экономической безопасности России. ..	798
<b>Панкин М. И.</b> Реакция виноградного растения на применение препаратов серии Райкат. ....	800
<b>Поташова Е. А.</b> Требование по обязательной классификации средств размещения на территории Краснодарского края. ....	802
<b>Пугин К. Г., Юшков В. С.</b> Инновационный подход применения цветного асфальтобетона. ....	804
<b>Сайда С. К., Баймамбетова С. Р.</b> Опыт реконструкции в стесненных условиях строительной площадки. ....	806
<b>Синицина Г. Н.</b> Формирования профессиональных компетенций у студентов технических специальностей. ....	808
<b>Ситник Е. Д.</b> Проблемы экономики в современной России и пути их решения. ....	810
<b>Скорикова Е. Н.</b> Особенности учета затрат и калькулирования себестоимости туристского продукта. ....	812
<b>Субботин О. С.</b> Реставрация и восстановление памятников архитектурно-градостроительного наследия Кубани. ....	814
<b>Субботин О. С., Гуляев Д. О.</b> Строительные приемы, используемые в памятниках архитектурно-градостроительного наследия Армении. ....	816
<b>Хилько Н. А.</b> Совершенствование систем стимулирования труда. ....	818
<b>Черняев С. П.</b> Особенности организации финансов субъектов различных форм собственности. ....	820



<b>Эйснер Т. В.</b> Взаимодействие государственных учреждений и органов местного самоуправления на территории муниципального образования город-курорт Анапа.....	822
<b>Юшков В. С., Юшков Б. С., Ерёменко Д. О.</b> Устройство виброполос на автомобильных дорогах для повышения безопасности транспортных средств.....	824
<b>Юшков В. С., Юшков Б. С.</b> Устройство виброполос на автомобильных дорогах для повышения безопасности транспортных средств.....	826

Научное издание

Коллектив авторов

**НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

*Сборник статей*

Статьи представлены в авторской редакции

Компьютерная верстка – К. П. Федоренко  
Дизайн обложки – Н. П. Лиханская

Подписано в печать 1.06.2016 г. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Усл. печ. л. – 49,9. Уч.-изд. л. – 39,0.  
Тираж 100 экз. Заказ №

Типография Кубанского государственного  
аграрного университета  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13